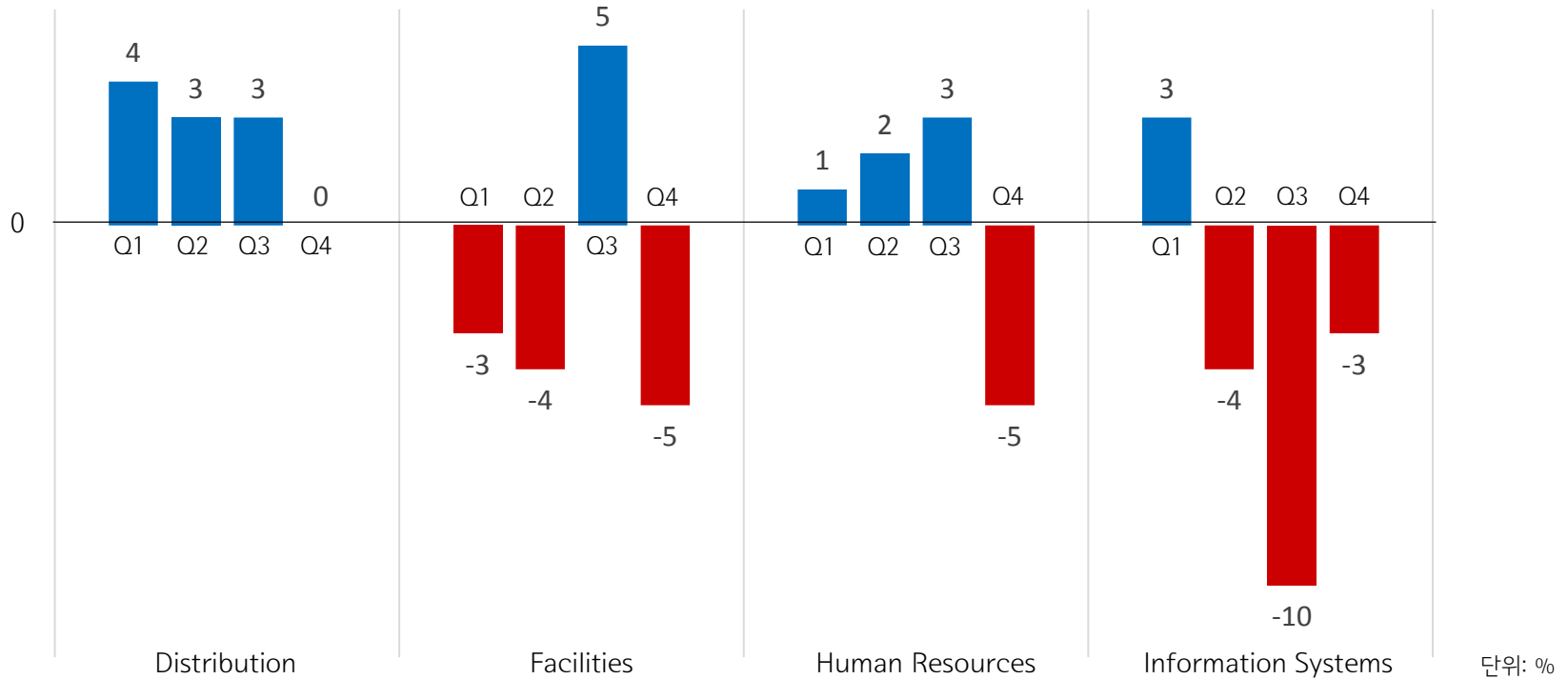
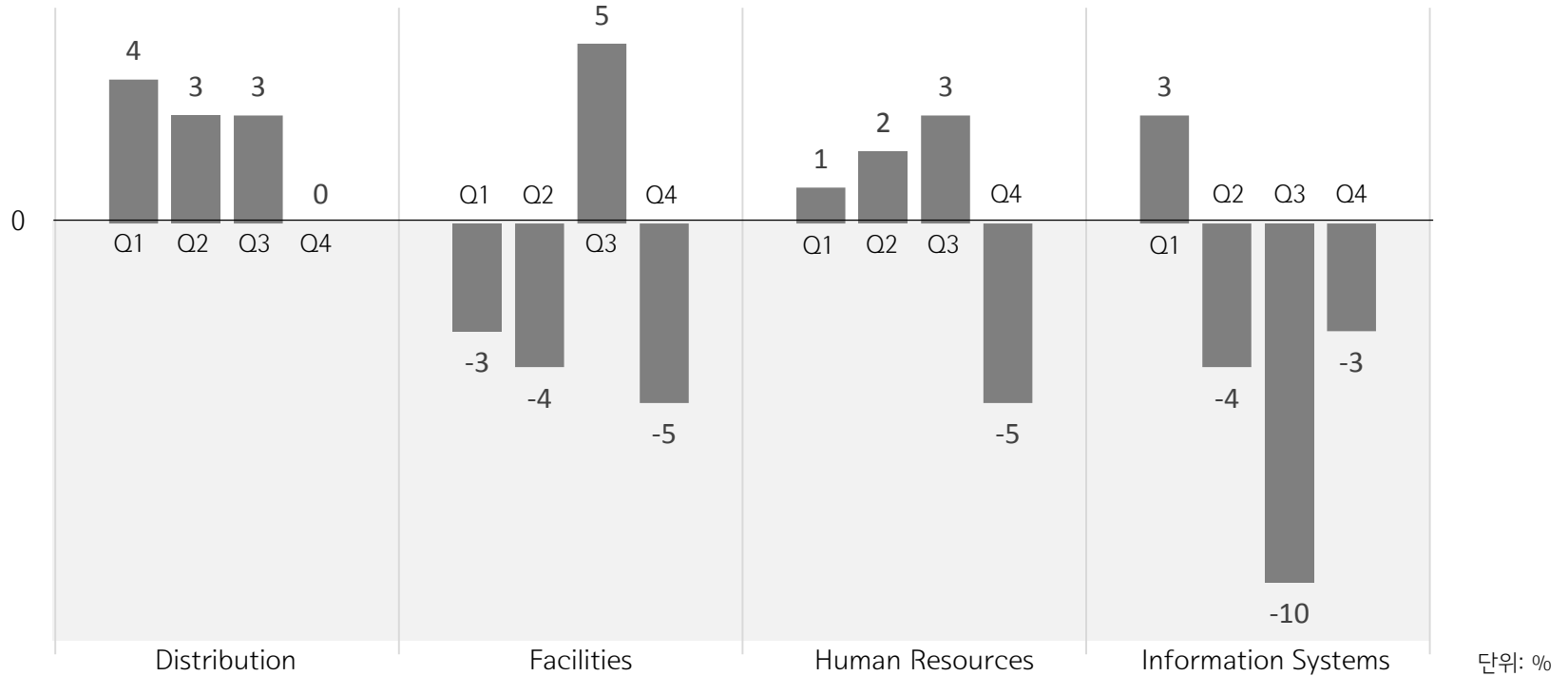


Actual Expenses deviated from Budget



부사장은 사용한 금액 자체가 아니라 할당된 예산과 비교했을 때의 실제 사용액을 알고 싶어한다. 이러한 경우에는 ‘할당된예산/실제사용액’으로 계산해서 할당된 예산과 실제액이 몇 퍼센트 차이가 나는지 백분율로 나타내면 유용하다. 해당 백분율 값에서 100을 뺀 값으로 표시하면 손해와 이익을 10이하의 더 간단한 숫자로 확실히 볼 수 있다. 이 때는 음수 값이 나타날 수 있는데, 그러한 경우 시각적으로 더 두드러지는 수직 막대차트를 쓰는 것이 좋다. 막대는 모두 같은 색으로 통일해야 하지만 위와 같은 그래프에서는 이익과 손실의 막대는 색을 구분해 주는 것이 좋다. 마이너스 막대를 빨간색으로 칠하면 손실에 대해 훨씬 강렬한 인상을 주기 때문이다. 그래프에서 그리드 선은 오히려 산만해 보일 수 있기 때문에 삭제했다. 단, 음의 영역과 양의 영역을 구분하기 위한 0 기준선은 삭제하지 않았다. 부서는 알파벳 순으로 배열했고 부서를 구분하는 수직선만 추가하여 부사장이 그래프를 항목별로 보기 쉽게 했다. 부서별로 크게 구분한 이유에는 두 가지가 있다. 첫 번째는 부서의 항목명이 더 길기 때문에 수직 막대 바로 밑에는 분기를 표기하는 게 더 보기 좋기 때문이다. 두 번째는 각 부서별로 전 분기 대비 다음 분기를 바로 비교할 수 있어서 좋다. 분기명은 막대에 직접 다는 게 더 깔끔하고 분명하기 때문에 분기를 막대 바로 위나 아래에 표시하였다. 데이터 레이블도 막대 바로 바깥쪽에 표시하였는데 이는 왼쪽에 가로 눈금선을 추가하여 숫자를 표기하는 것보다 더 깔끔하고 해당 막대에 대한 데이터 값을 명확히 해준다.

Actual Expenses deviated from Budget



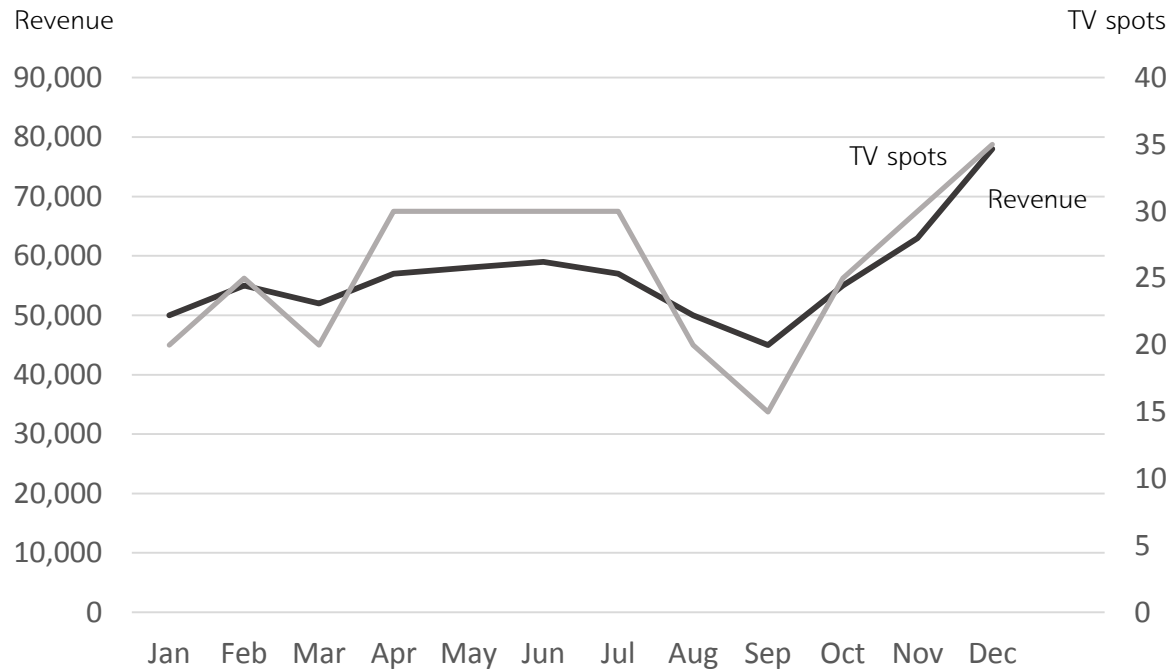
위 그래프는 바로 앞과 같은 방법인데 한 부분만 다르게 바꿨다. 막대 그래프의 색깔을 모두 같게 하고 음의 영역 부분에만 음영을 주어 구분한 것이다. 그러나 앞과 같이 막대의 색을 파란색과 빨간색으로 칠하는 것이 데이터를 시각적으로 훨씬 뚜렷하게 구분할 수 있게 한다. 따라서 앞의 방법이 데이터를 한 눈에 알아보기에 더 좋다.

Actual Expenses deviated from Budget

Department	Distribution				Facilities				Human Resources				Information Systems			
Quarter	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
Budget	390,000	395,000	400,000	408,000	675,000	800,000	750,000	750,000	350,000	350,000	350,000	350,000	950,000	850,000	875,000	900,000
Actual	375,000	382,000	390,000	790,000	693,000	887,000	713,000	790,000	346,000	342,000	340,000	367,000	925,000	890,000	976,000	990,000
Difference	15,000	13,000	10,000	2,000	-18,000	-37,000	37,000	-40,000	4,000	8,000	10,000	-17,000	25,000	-40,000	-101,000	-30,000
Rate (%)	104	103	103	100	97	96	105	95	101	102	103	95	93	94	90	97

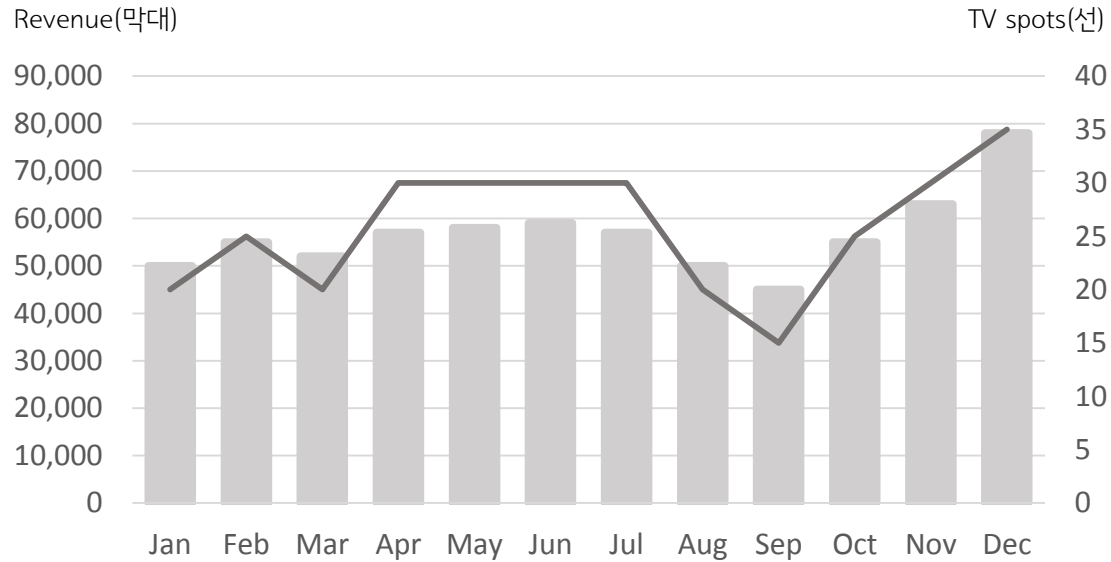
앞의 그래프는 위와 같은 표로도 나타낼 수 있다. 표에는 '할당된 예산, 실제 사용액, 차액(할당된 예산 - 실제 사용액), 백분율(할당된예산/실제사용액) 항목을 기입했다. 이와 같은 순서는 독자가 표를 볼 때 흐름에 따라 읽기 편하게 한다. 정수 값은 모두 오른쪽 정렬 했다. 앞의 그래프와 같은 이유로 먼저 부서 별로 크게 나누었는데 부서는 왼쪽부터 알파벳순으로 나열했다. 그 후, 분기별로 구분해서, 같은 부서 내에서의 전 분기와 다음 분기를 비교하기 쉽게 했다. 이 항목들 중 부사장이 정말 알기를 원하는 데이터인 백분율 값에는 음영을 주어 강조했다. 이렇게 표로 표현하면, 백분율 값 뿐만 아니라 정확한 예산과 실제 사용액, 차액에 대한 세부사항까지 알 수 있다는 장점이 있다. 그러나 그래프와 달리 **한 눈에 보기 어렵다**. 눈으로 확연히 구분할 수 있는 색깔이나 막대 크기의 차이 없이 숫자 텍스트만 나열되어 있기 때문이다. 따라서 그래프를 쓰는 것이 더 좋은 방법이다.

Last year's Revenue & Television ads



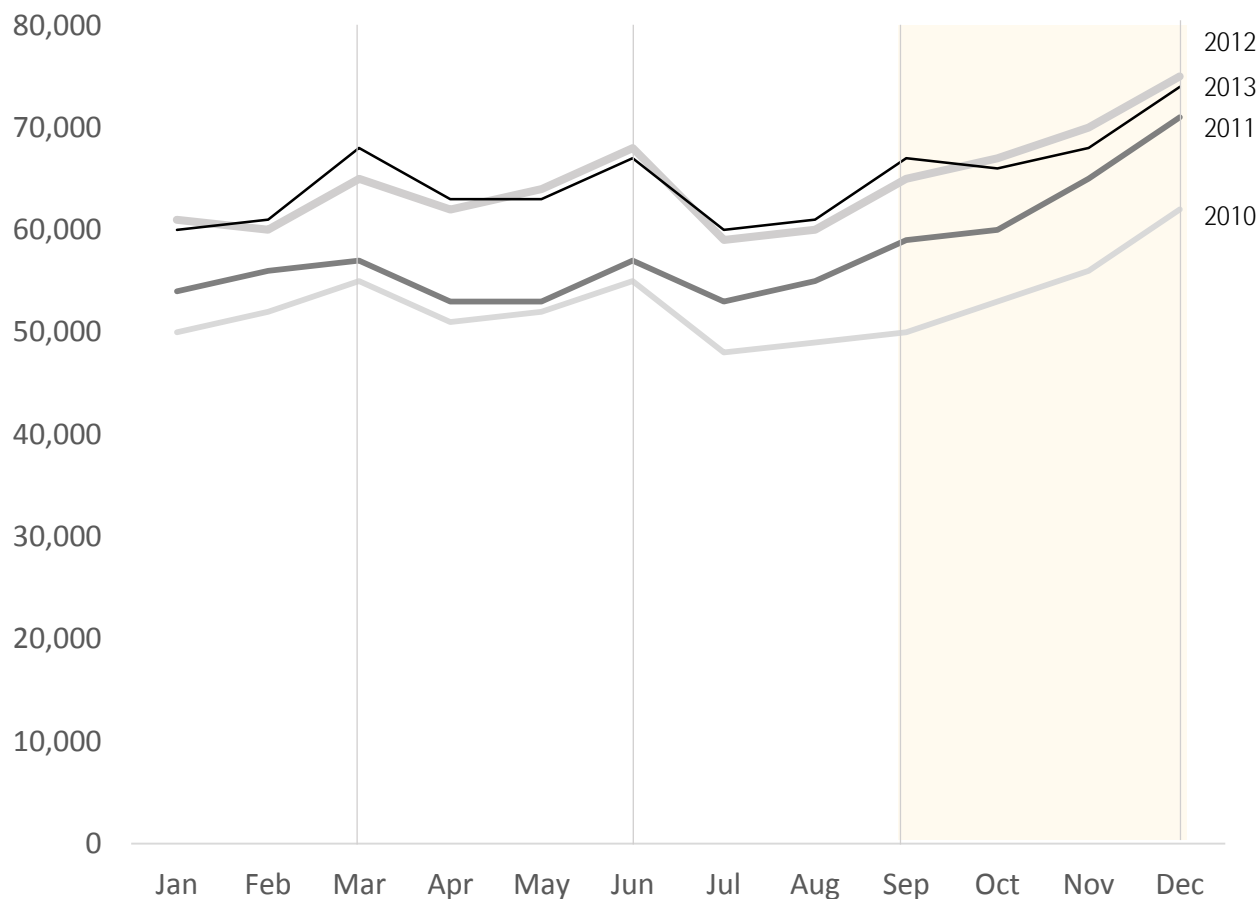
그래프는 작년의 수익이 텔레비전 광고에 큰 영향을 받았다는 것을 보여주려고 한다. 영향을 받았다는 것은 두 가지 데이터가 **직접적으로 연관**되어 있다는 의미다. 즉, 한 쪽이 상승하거나 하락할 때 다른 쪽도 상승하거나 하락한다. 이는 이중 축 척도를 사용하는 것이 좋다. 두 데이터가 어떻게 함께 움직이는 지를 가장 뚜렷이 나타낼 수 있기 때문이다. 교재에 따르면 연속적인 데이터는 선으로 나타내라고 했다. 위 그래프에서 나타낼 데이터는 둘 다 월별로 어떻게 변화하는지를 나타내는 연속적인 데이터에 해당하여 선으로 표시했다. 그리드 선은 그래프 선보다 훨씬 얇게 표시해서 데이터 이해를 도왔다. 두 가지 척도를 사용할 때는 어떤 선이 어떤 데이터에 해당하는 지 뚜렷이 표시하는 것이 중요하다. 독자가 헷갈릴 수 있기 때문이다. 먼저 각 축 위에 그에 해당하는 항목명을 적었다. 또한 두 선의 음영과 굵기를 달리하여 구분했다. 범례는 아래나 옆에 따로 표시하지 않고, 선이 끝나는 지점 바로 옆에 항목명을 기입했다. 이는 독자가 선에 해당하는 데이터가 무엇인지 한눈에 볼 수 있기 때문에 그래프를 더 분명하게 한다.

Last year's Revenue & Television ads



앞의 그래프는 막대와 선을 사용한 이중 축 척도 그래프로 나타낼 수도 있다. 그러나 두 데이터의 변화를 비교하기 위해서는 막대 보다는 선 그래프가 더 유용하다. 두 가지 모두 연속성이 있는 데이터이기 때문이다. 또한 막대 그래프는 밀이 채워져 있는 형태이기 때문에 그 값이 얼마나 크고 작은지와 같은 데이터 자체의 값을 나타내기에 좋지만, 데이터 값의 변화는 선 그래프에 비해 상대적으로 뚜렷하지 않다. 이러한 경우에는 **두 데이터 모두 선**으로 표현하면 변화가 뚜렷이 나타나 비교하기에도 좋고 그래프 자체도 훨씬 깔끔하다.

Revenue's Cycle



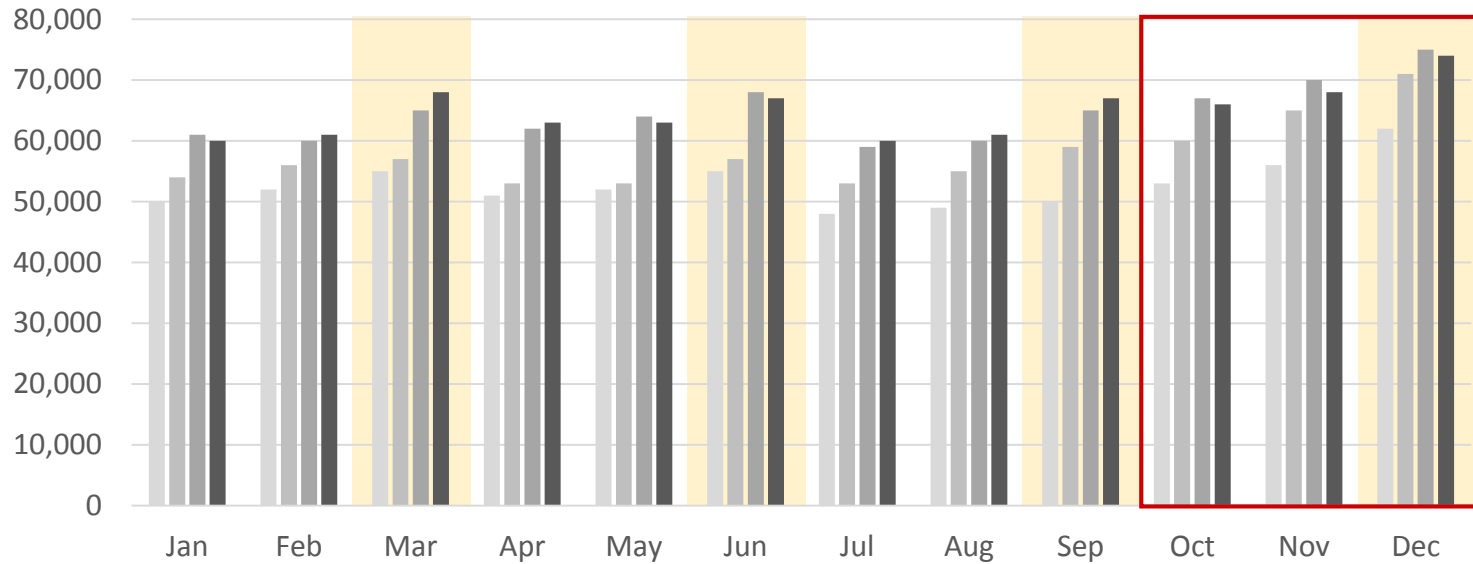
시간의 흐름에 따른 연속적 데이터의 흐름을 나타내려면 선 그래프가 유용하다. 선 그래프의 목적은 추세를 보여주는 것이기 때문이다. 또한 선 그래프는 작은 공간에 많은 양의 정보를 담기에도 좋다. 따라서 선 그래프를 이용하면 매 분기의 마지막 달과 일년의 마지막 분기에 가장 높은 수익이 나왔다는 규칙을 잘 나타낼 수 있다. 주어진 기간이 2010년부터 2013년까지이기 때문에 선의 개수도 4개로 제한할 수 있어서 깔끔하다. 매 분기마다 높은 수익을 냈다는 것을 강조하기 위해서 세로 그리드선을 추가했다. 대신, 가로 그리드선은 생략했다. 그래프가 다소 산만한 느낌이 날 수 있기 때문이다. 이 그래프는 데이터 값 자체가 아니라 판매 수익이 특정 기간에 몰리는 **추세**를 보여주기 위한 것이기 때문에 가로 그리드선을 생략해도 큰 문제가 되지 않았다. 마지막 분기에서 높은 수익을 냈다는 것을 강조하기 위해서는 연하게 음영을 넣었다. 항목명의 경우에는 선이 끝나는 지점의 바로 오른쪽에 년도를 기입해서 한눈에 알아보기 쉽게 했다.

Revenue's Cycle

Year	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
2010	50,000	52,000	55,000	51,000	52,000	55,000	48,000	49,000	50,000	53,000	56,000	62,000
2011	54,000	56,000	57,000	53,000	53,000	57,000	53,000	55,000	59,000	60,000	65,000	71,000
2012	61,000	60,000	65,000	62,000	64,000	68,000	59,000	60,000	65,000	67,000	70,000	75,000
2013	60,000	61,000	68,000	63,000	63,000	67,000	60,000	61,000	67,000	66,000	68,000	74,000

해당 데이터는 위와 같은 표로 나타낼 수도 있다. 매 분기의 마지막 달마다 연하게 음영을 넣어 강조했다. 마지막 분기는 연하고 얇게 테두리를 해서 다시 한 번 강조했다. 표는 그래프보다 정확한 값을 알기에 좋다. 그러나 모두 텍스트로 나열되어 있기 때문에 한 눈에 추세를 알아보는 것은 어렵다. 그런데 지금 데이터의 목적은 데이터 값 자체가 아니라 매 분기의 마지막 달과 매 년의 마지막 분기에 수익이 급증하는 추세를 알려 수익을 좀 더 고르게 하려는 것이다. 따라서 표 보다는 앞의 선 그래프로 나타내는 방법이 독자에게 데이터의 목적을 전달하는 데 더 유용하다.

Revenue's Cycle



이와 같이 막대 그래프로 표현할 수도 있다. 매 분기의 마지막 달에 음영을 주어 강조했고 매 년의 마지막 분기에는 빨간 테두리를 넣어 강조했다. 그런데 해당 데이터는 총 4 종류의 서로 다른 색의 막대 그래프를 월별로 모두 나열해야 한다. 즉, 너무 많은 정보를 막대 그래프로 표현하다 보니 그래프가 산만해져서 데이터에 집중하기 어려웠고, 데이터의 추세도 뚜렷하게 보이지 않았다. 따라서 위 방법 보다는 제일 처음과 같이 선 그래프로 나타내는 것이 더 좋은 방법이라는 것을 알 수 있었다.