

Mac 사용자를 위한 짧은 메모를 덧붙이겠습니다. Microsoft는 지난 몇 년 동안 Macintosh 버전의 Excel 사용자에게 보다 더 편리한 환경을 제공해 왔습니다. Windows 운영 체제와 Macintosh 운영 체제용 Excel 최신 버전은 거의 동일합니다. 또한 앞서 언급했듯이 Mac 버전은 이제 우주 태동 이래 최초로 데이터 분석 도구를 제공합니다. 매우 편리한 이 도구는 Windows 버전에서 수년 간 제공되어 온 기능입니다.

Windows와 Mac 버전의 커다란 차이점(사실 그리 큰 차이도 아니지만) 중 하나는 특정 작업을 수행하기 위해 사용하는 키 입력 방식입니다. 예를 들어, 특정 텍스트 창을 복사하기 위해 Windows에서는 Ctrl + C 키 조합을 사용하지만 Mac에서는 동일한 작업을 수행하기 위해서는 Apple 또는 Command 키(키보드의 왼쪽 하단에 4개의 작은 뿔족한 표시가 있는 유용한 키)와 C키를 사용합니다. 이 Apple 키는 (민거나 말거나) 스플랫, 클로버 잎, 나비, 비니 또는 꽃 키라고도 합니다. 하나의 운영 체제나 다른 운영 체제(또는 두 가지 모두)에서 Excel을 사용하는 것은 매우 유사한 작업이기 때문에 여러분은 새로운 운영 체제에도 쉽게 적응할 수 있을 것입니다.

또한 Windows와 Mac 버전의 Excel은 다른 버전에서 작성된 파일을 읽을 수 있으므로, 서로 다른 운영 체제 간에도 안전하게 파일을 교환할 수 있습니다. 만약 친구에게 훌륭한 인상을 남기고 싶은 Mac 사용자는 시스템 환경 설정으로 가서 Windows와 Mac의 키 입력이 완전히 동일하도록 키보드를 재구성해 보세요!

[그림 1]을 보면 Windows 및 Mac용 Excel에서 데이터 분석 도구의 기술통계법을 사용한 결과를 나란히 비교한 놓은 내용을 확인할 수 있습니다. 보시다시피 결과는 거의 동일합니다. 각 버전에서 기술통계법이 작동하는 원리도 사실상 동일합니다.

그림 1 Windows 및 Mac용 Excel의 데이터 분석 도구 활용 결과 비교

	A	B	C		A	B	C
1	Score	Score		1	Score	Score	
2	42			2	42		
3	51	Mean	49.1	3	51	Mean	49.1
4	45	Standard Error	1.83	4	45	Standard Error	1.83
5	40	Median	51	5	40	Median	51
6	52	Mode	51	6	52	Mode	51
7	53	Standard Deviation	5.78	7	53	Standard Deviation	5.78
8	51	Sample Variance	33.43	8	51	Sample Variance	33.43
9	45	Kurtosis	-0.99	9	45	Kurtosis	-0.99
10	54	Skewness	-0.24	10	54	Skewness	-0.24
11	58	Range	18	11	58	Range	18
12		Minimum	40	12		Minimum	40
13		Maximum	58	13		Maximum	58
14		Sum	491	14		Sum	491
15		Count	10	15		Count	10

아직도 Excel 2011을 사용하고 있는 Mac 애호가에게 바침

기뻐하세요! Excel 2016을 처음 접하는 Mac 애호가들은 더 크게 환호하세요!

데이터 분석 도구에 대한 Mac의 대체 기능

Mac 사용자들은 더 이상 2급 시민인 것처럼 느끼지 않아도 됩니다. Mac용 2016 버전이 끝 내주는 데이터 분석 도구 기능을 제공하기 때문이죠. 하지만 아직 Mac용 Excel 2016 버전으로 업그레이드하지 않은 분이라면, 꽤 많은 부분에 대해 데이터 분석 도구와 같은 기능을 수행할 수 있는 무료 Excel 추가 기능인 AnalystSoft의 StatPlus(공식 명칭은 StatPlus: Mac LE)을 사용해 보세요. 이 기능은 설치 및 사용이 용이하며, 유용한 분석 도구 세트를 제공합니다. <http://www.analystsoft.com/en/products/statplasmacle/>에서 다운로드할 수 있습니다. 주의할 점이 있습니다. 무료가 아닌 StatPlus Pro 버전도 판매되고 있으며, 여러분이 추가 기능을 설치할 때 Pro 버전으로 업그레이드하라는 메시지가 뜰 수 있습니다. 무료 버전을 통해 StatPlus가 어떻게 작동하는지 이해할 수 있지만, Pro 버전에서만 활용할 수 있는 더 많은 고급 분석 기능도 있으므로 언젠가는 업그레이드의 필요성을 느끼게 될 것입니다. 교수님을 통해 학교가 Pro 버전의 라이선스를 구입하여 모든 학생들이 사용할 수 있게 하도록 건의하세요.

이 책의 이전 판에서도 이 도구에 대해 언급했지만 그 사용 방법에 대한 구체적인 설명은 여기에서 처음으로 다뤄집니다. 미리 간략한 내용을 살펴봅시다. [그림 2]에서 데이터 분석 도구와 마찬가지로 방식으로 동일한 스프레드시트에서 StatPlus를 사용한 표본 데이터 집합(10개의 시험 점수)과 기술통계분석 결과를 볼 수 있습니다. 물론 다른 Excel 정보와 마찬가지로, 삭제된 행이나 열, 사용된 표 템플릿, 글꼴 크기 및 스타일 조정 등이 원하는 방식으로 표시되도록 조정할 수 있습니다.

그림 2 StatPlus 활용결과의 예

	A	B	C	D	E	F
1	Score		Alpha value (for confidence interval)	0.02		
2	45			Variable #1 (Score)		
3	65		Count	10	Skewness	0.09384
4	78		Mean	62.4	Skewness Standard Error	0.61451
5	67		Mean LCL	49.21181	Kurtosis	2.61218
6	59		Mean UCL	75.58819	Kurtosis Standard Error	0.92244
7	61		Variance	218.48889	Alternative Skewness (Fisher's)	0.11128
8	67		Standard Deviation	14.78137	Alternative Kurtosis (Fisher's)	0.27868
9	55		Mean Standard Error	4.67428	Coefficient of Variation	0.23688
10	38		Minimum	38.	Mean Deviation	10.8
11	89		Maximum	89.	Second Moment	196.64
12			Range	51.	Third Moment	258.768
13			Sum	624.	Fourth Moment	101,005.9712
14			Sum Standard Error	46.7428	Median	63.
15			Total Sum Squares	40,904.	Median Error	1.85257
16			Adjusted Sum Squares	1,966.4	Percentile 25% (Q1)	57.
17			Geometric Mean	60.75875	Percentile 75% (Q2)	72.5
18			Harmonic Mean	59.04782	IQR	15.5
19			Mode	67.	MAD	6.

StatPlus 시작하기

StatPlus를 사용하는 방법은 여러 가지가 있지만 가장 직접적이고 실용적인 활용 방법은 아래와 같습니다.



1. Microsoft Excel에서 분석하려는 데이터 워크시트를 엽니다. 데이터 워크시트를 아직 만들지 않은 경우 빈 워크 시트를 열고 분석할 데이터를 입력합니다.
 2. StatPlus를 엽니다.
 3. 원하는 분석을 수행하세요.
-

기술통계의 계산

다음은 [그림 2]에 나타난 결과값을 도출해 낸 과정입니다.

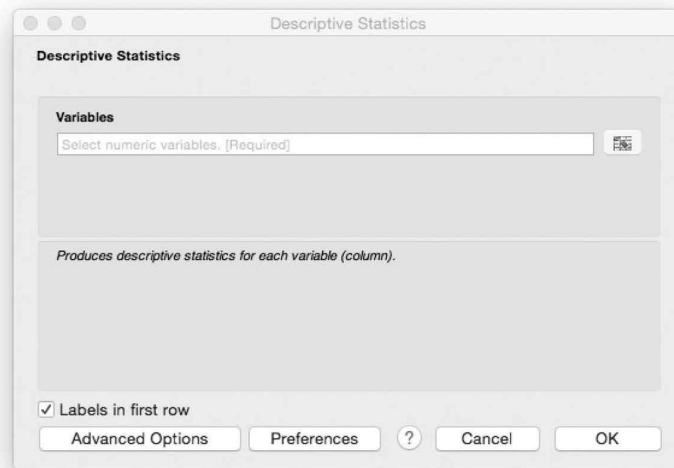
1. [그림 3]과 같이 Excel 데이터가 포함된 워크시트를 엽니다.

그림 3 Excel 데이터 표본

	A
1	Score
2	45
3	65
4	78
5	67
6	59
7	61
8	67
9	55
10	38
11	89
12	

2. StatPlus를 엽니다.
3. Statistics(통계), Basic Statistics and Tables(기본 통계와 표), Descriptive Statistics(기술통계)를 클릭하세요. 이렇게 하면 [그림 4]와 같이 기술통계 대화 상자가 나타나고 여기에서 분석할 데이터가 포함된 범위를 지정하면 됩니다.

그림 4 분석 범위 지정



4. 축소(Collapse) 버튼을 눌러 워크시트에서 범위를 선택하거나(가장 쉬운 방법) 키보드를 사용해 범위를 입력하여 분석할 데이터 범위를 선택하세요. 데이터에 대한 열 머리글이 있는 경우, 설명 통계창에서 '첫 행의 레이블' 확인란을 클릭해야 합니다.
5. OK 버튼을 클릭하면 [그림 2]와 같은 결과가 표시됩니다. [그림 5]는 다양한 Excel 기능을 사용하여 정리 작업을 수행한 후 [그림 2]와 동일한 결과를 보여줍니다.

그림 5 형식 변경 후 StatPlus의 결과값

	A	B
1	Score	
2	Count	10
3	Mean	62.4
4	Variance	218.49
5	Standard Deviation	14.78
6	Minimum	38
7	Maximum	89
8	Range	51
9	Sum	624
10	Mode	67
11	Skewness	0.09
12	Kurtosis	2.61
13	Median	63.00
14	Percentile 25% (Q1)	57.00
15	Percentile 75% (Q2)	72.50

옵션 및 환경설정

[그림 4]에서 볼 수 있듯이 분석할 데이터가 포함된 범위를 정의하는 상자에 고급 옵션(Advanced Options)과 환경설정(Preferences) 버튼이 있습니다. 고급 옵션에는 다양한 분석 도구에 대한 여러 옵션이 포함되어 있습니다. 기술통계 도구의 경우 히스토그램 그리기, 일반 곡선 만들기(신나다!) 및 간격 범위 정의 등과 같은 옵션을 선택할 수 있습니다. 옵션은 사용되는 분석 도구에 따라 변경됩니다. 환경설정 버튼은 모든 StatPlus 분석 도구에 일관되게 적용되는 환경설정과 관련이 있으며 글꼴 디자인 및 크기, 사용된 소수 자릿수 및 누락된 데이터 처리 방법을 변경할 수 있게 해 줍니다.

StatPlus의 기능

StatPlus에 관심이 있다면, 이 책의 각 장에서 다루는 내용과 관련된 StatPlus 분석 도구에 대해 정리한 아래의 표를 참고하세요. 언제 무엇을 사용해야 하는지를 판단하는 데 도움이 될 것입니다. 분석의 종류에 따라 StatPlus의 기본 버전이나 Pro버전이 필요할 것입니다.

해당 장	StatPlus Analytic Tool
1장. 평균 이해하기	Basic Statistics and Tables → Descriptive Statistics
2장. 변동성 이해하기	Basic Statistics and Tables → Descriptive Statistics
3장. 그림 한 장은 천 단어 이상의 가치가 있습니다	Basic Statistics and Tables → Histogram
4장. 아이스크림과 범죄 : 상관계수 계산하기	Basic Statistics and Tables → Linear Correlation
5장. 오직 진실에 대하여 : 신뢰도와 타당도 이해를 위한 첫걸음	Basic Statistics and Tables → Linear Correlation
6장. 가설 검정 : 여러분의 질문을 검정해 보세요	
7장. 확률이 중요한 이유는 무엇일까요?	
8장. 대단히 유의미한 : 이것이 의미하는 바가 무엇일까요?	
9장. 외로운 사람만 보세요 : 단일 표본 Z-검정	Basic Statistics and Tables → One Sample Z test for Mean...
10장. 둘을 위한 t(ea) : 다른 집단 간의 평균 차이 검정	Comparing Means (T-Test)...
11장. 다시, 둘을 위한 t(ea) : 연관된 두 집단의 평균 차이 검정	Comparing Means (T-Test)...
12장. 두 집단보다 많습니까? 분산분석을 사용하세요	Analysis of Variance (ANOVA)
13장. 요인 두 개는 너무 많습니다 : 요인 분산분석의 간략한 소개	Analysis of Variance (ANOVA)
14장. 관계 및 상관계수의 유의성 검정	Basic Statistics and Tables → Linear Correlation
15장. 수퍼 보울 우승팀 예측 : 선형 회귀 사용하기	Regression → Linear Correlation
16장. 카이제곱 검정과 기타 비모수 검정	Nonparametric Statistics → Chi Square X2 Test