X”X: Ortalama

Tablo1: Çarpıklık ve basıklık vize, final ve başarı ortalamalarına göre -1,5 ile +1,5 arasında olduğu için normal dağılımdır.

Analyze >> Descriptive Statics >> Explore  
Hangi verilere göre Normal dağılacağını görmek için veriler seçilir  
Plots butonundan "***Normality plots with tests***" seçeneği işaretlenir

|  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |
| N | | X | | SS | | Çarpıklık | | Basıklık | | Shapiro Wilk | |
| vize\_ort | 50 | | 57,56 | | 17,36365 | | -,210 | | -,369 | | ,602 | |
| f\_odev | 50 | | 61,18 | | 17,68510 | | ,688 | | -,914 | | ,000 | |
| Basari | 50 | | 69,2090 | | 16,02154 | | ,479 | | -,755 | | ,009 | |

(Yukarıdaki Soru: Veri seti Vize, Final, Başarı ortalamaları açısından **normal dağılmakta** mıdır ?)

N: Veri Sayısı (N)  
X: Ortalama (Mean)  
SS: Std. Deviation  
Skewness: Çarpıklık  
Kurtosis: Basıklık

(Aşağıdaki Soru: **Cinsiyet açısından** Vize, final, ve başarı ortalamaları **farklılaşmakta** mıdır?)

|  | |  | |  | | |  | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Cinsiyet | | N | | X | Std. Deviation | | t | df | P (sig) |
| vize\_ort | Kızlar | | 30 | | 56,6667 | 17,15363 | | -,442 | 48 | ,661 |
| Erkekler | | 20 | | 58,9000 | 18,03549 | |  |  |  |
| final\_ort | Kızlar | | 30 | | 64,1667 | 11,04172 | | ,972 | 48 | ,336 |
| Erkekler | | 20 | | 61,1750 | 10,05809 | |  |  |  |
| Basari | Kızlar | | 30 | | 71,0017 | 16,71598 | | ,968 | 48 | ,338 |
| Erkekler | | 20 | | 66,5200 | 14,92697 | |  |  |  |

Tablo2: İncelendiğinde cinsiyet açısından vize [t(50-2)=-0,442, p>0,05], final [t(50-2)=0, 972, p>0,05], ve başarı ortalamaları [t(50-2)=0, 968, p>0,05], notları arasında cinsiyet açısından anlamlı bir farklılaşma **bulunmamaktadır**.

ANOVA

|  | | Kareler Toplamı | df | Kareler Ortalaması | F | Sig. (p) | Fark  LSD |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| vize\_ort | Between Groups | 432,433 | 2 | 216,216 | ,709 | ,498 |  |
| Within Groups | 14340,887 | 47 | 305,125 |  |  | yok |
| Total | 14773,320 | 49 |  |  |  |  |
| final\_ort | Between Groups | 53,615 | 2 | 26,807 | ,229 | ,797 |  |
| Within Groups | 5511,590 | 47 | 117,268 |  |  | yok |
| Total | 5565,205 | 49 |  |  |  |  |
| Basari | Between Groups | 7819,491 | 2 | 3909,745 | 38,618 | ,000 |  |
| Within Groups | 4758,303 | 47 | 101,240 |  |  |  |
| Total | 12577,793 | 49 |  |  |  | Alt ve üst grup arasında,  Orta ve üst grup arasında, |

Kareler Toplamı: Sum of Squares  
Kareler Ortalaması: Mean Square

(Soru: **Sosyo-ekonomik farklılaşması durumunda** vize, final ve başarı ortalamasına göre **farklılaşmakta** mıdır?)

Tablo3: incelendiğinde sosyo-ekonomik düzey açısından vize, final ortalamalarında farklılaşma yok, başarı ortalamaları farklılaşmaktadır. Farklılaşmanın kaynağını belirlemek için yapılan LSD testi sonucunda farklılaşmaların alt ve üst grup arasında, orta ve üst grup arasında, üst, alt ve orta grupları arasında üst grubun lehine olduğu görülmektedir. Buna göre sosyoekonomik düzey başarı üzerinde etkili değildir.

|  | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | N | Mean | Std. Deviation |
|
| vize\_ort | alt | 18 | 53,6389 | 14,31043 |
| orta | 16 | 59,7500 | 21,76159 |
| üst | 16 | 59,7813 | 15,82400 |
| Total | 50 | 57,5600 | 17,36365 |
| final\_ort | alt | 18 | 61,6389 | 11,30695 |
| orta | 16 | 63,3750 | 9,38882 |
| üst | 16 | 64,0625 | 11,59292 |
| Total | 50 | 62,9700 | 10,65719 |
| Basari | alt | 18 | 59,2389 | 8,76847 |
| orta | 16 | 62,2875 | 9,43915 |
| üst | 16 | 87,3469 | 11,87372 |
| Total | 50 | 69,2090 | 16,02154 |