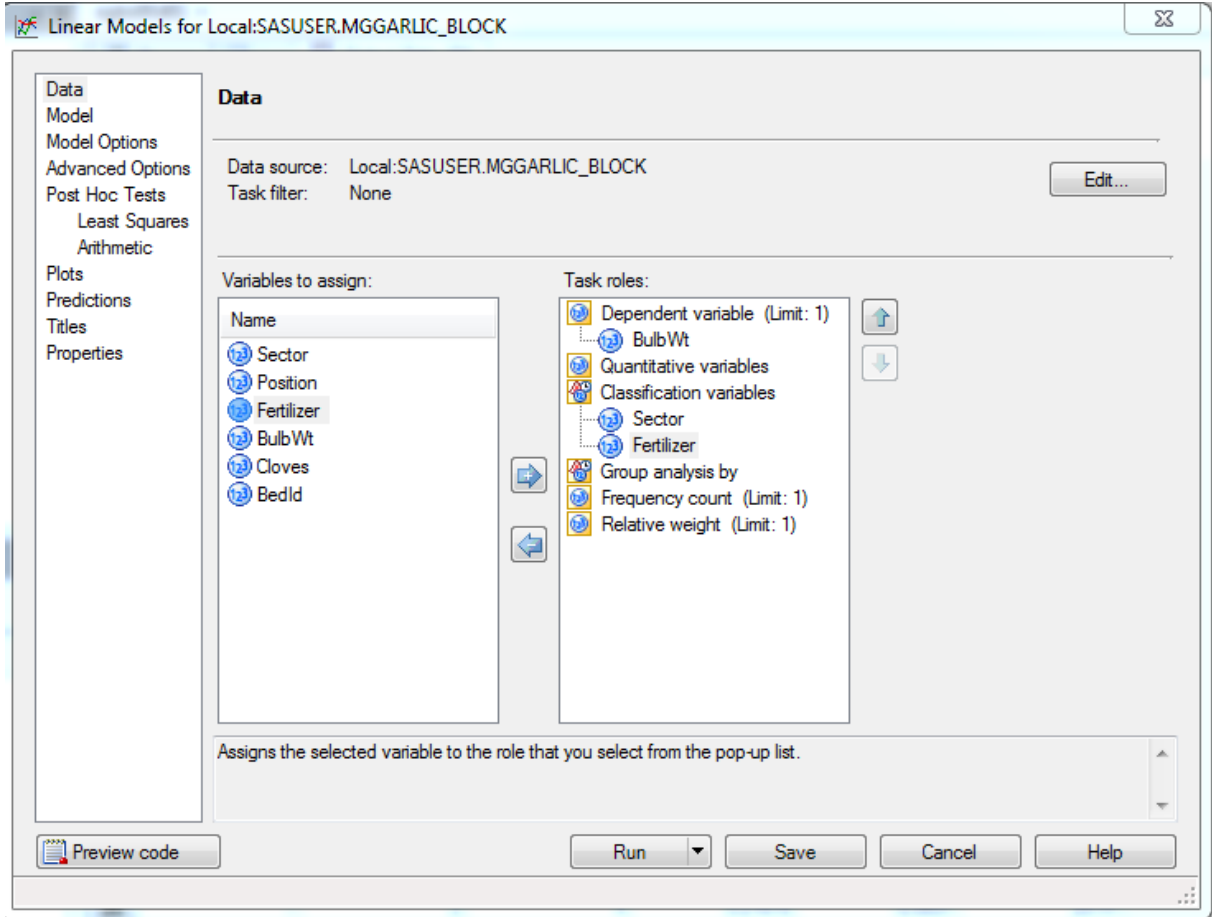
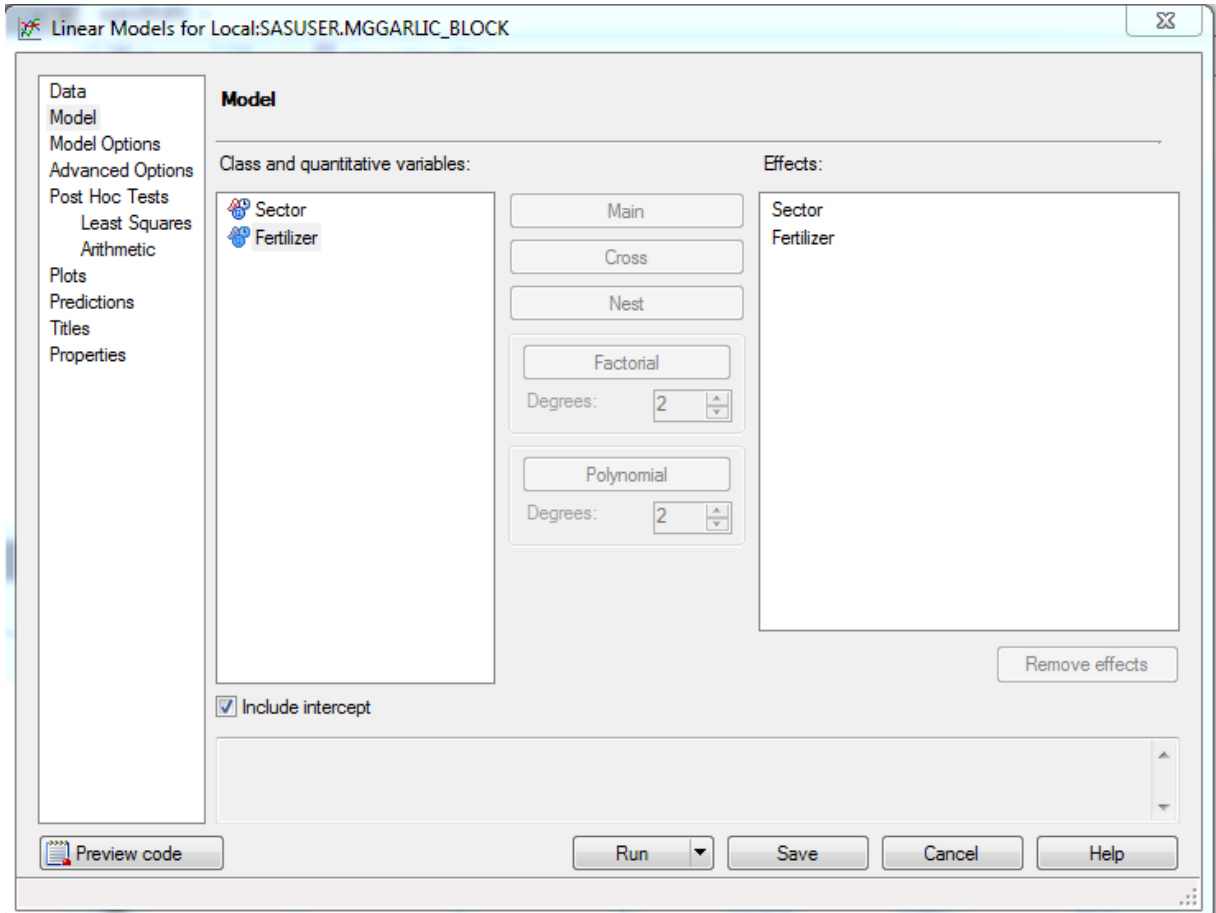




3. ADIM: Karşımıza çıkan sayfada dataya tıklanır **Bulbweight** değişkeni bağımlı olarak yani dependenta atılır. **Fertilizer** ve **Sector** ise classificationa atılır.

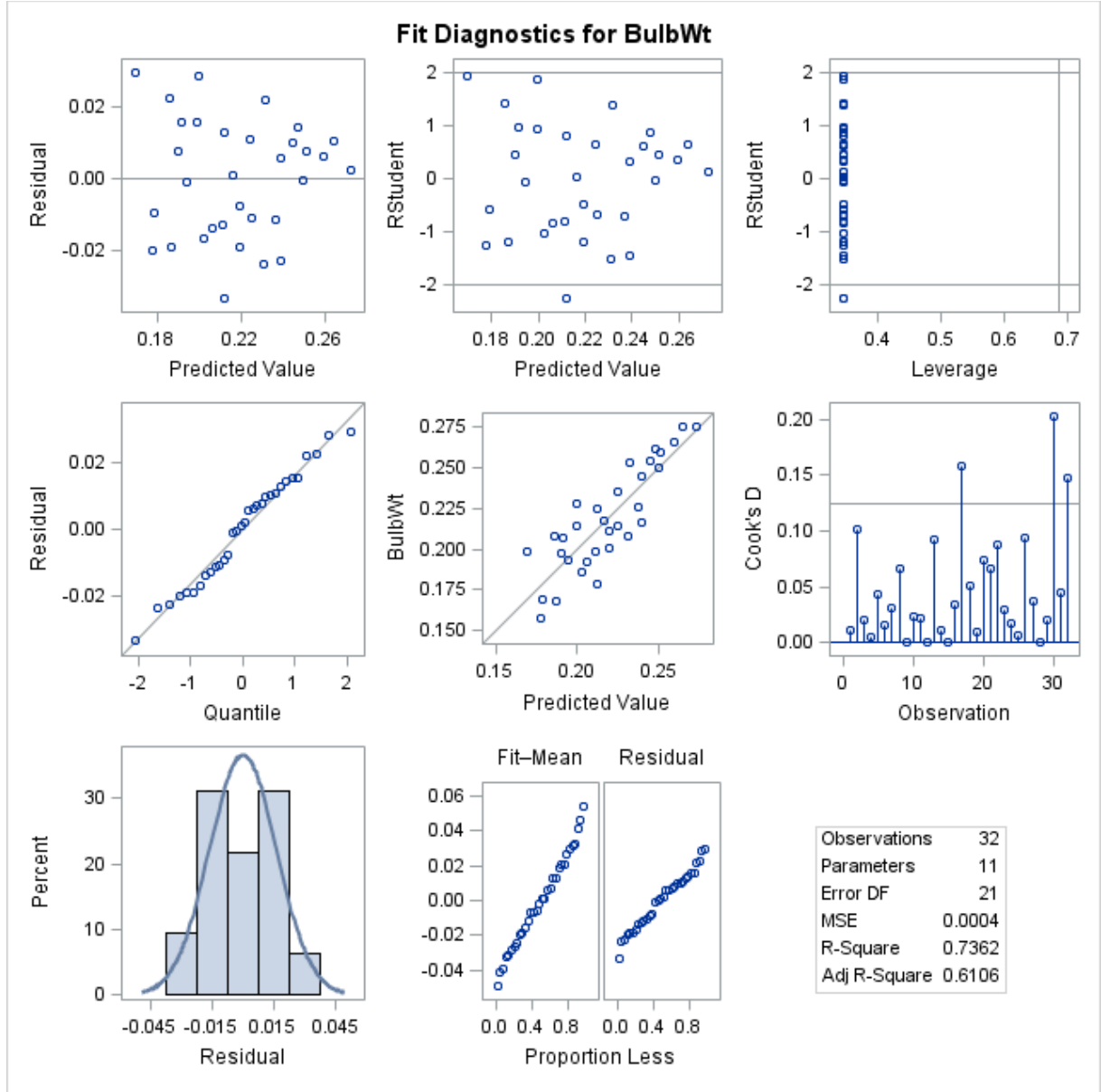


4. ADIM: Modele tıklanır **Fertilizer(gübre)** ve **Sector(blok)** değişkeni maine tıklanarak effectse atılır. Daha sonra da model optionsa tıklanıp Type 1 seçili ise tik kaldırılıp seçilmemiş hale getirilir. Aynı şey show parameter estimates için de yapılır. Son olarak runa tıklanır.



## SONUÇ

Q-Q grafiklerini kullanarak normallik varsayımının kontrolü aşağıdaki gibidir.



YORUM: Hata teriminin normalliğinden ciddi bir ayrılma yok gibi görünüyor.

## Linear Models

### The GLM Procedure

Class Level Information						
Class	Levels	Values				
Sector	8	1 2 3 4 5 6 7 8				
Fertilizer	4	1 2 3 4				

Number of Observations Read 32

Number of Observations Used 32

Source	DF	Sum of Squares	Mean Square	F Value	Pr > F
Model	10	0.02307263	0.00230726	5.860	0.0003
Error	21	0.00826745	0.00039369		
Corrected Total	31	0.03134008			

R-Square	Coeff Var	Root MSE	BulbWt Mean
0.7362	29.085064	0.019842	0.218398

Source	DF	Type III SS	Mean Square	F Value	Pr > F
Sector	7	0.01798632	0.00256947	6.530	0.0004
Fertilizer	3	0.00508630	0.00169543	4.310	0.0162

Generated by the SAS System ('Local', X64\_7PRO) on January 04, 2019 at 10:54:03 AM

Genel F testi ( $F(10,21)=5,86$ ) ve  $p\text{-value}=0,0003$  değeri bloklar ve sarımsak ağırlıklarının arasında önemli farklılıklar olduğunu göstermektedir. Ancak, modelde birden fazla terim olduğundan, farklılıkların gübre arasındaki farklılıklardan mı yoksa sektörler arasındaki farklılıklardan mı kaynaklandığını söyleyemeyiz. Bu tespiti yapmak için, her faktör için sonraki testlere bakmalıyız.

- Sektörü modele dahil ederek neler elde ettiniz?

Deneysel hata varyansının tahminini karşılaştırırsanız, bunun sadece Gübre içeren verilere ve modele kıyasla daha küçük olduğunu unutmayın ( $0.00039369$ 'a karşı  $0.00077966$ ).

Montana Gurme Sarımsaklı çiftçiler için en önemlisi, bu modeldeki gübrenin etkisinin artık önemli olduğudur ( $F = 4.31$ ,  $p = 0.0162$ ). Tip 3 SS testi, her değişkene bağlı farklılıklar için çıktı testlerinin altındadır ve diğer değişkenlerin kontrol edilmesine ilişkin sonuçları verir.

modele dahil edilmiş bir blok değişkenine (sektör) sahip olmanın faydasını belirlerken, blok değişkeni için F değerini göz önünde bulundurabiliriz. Bazı istatistikçiler, eğer bu oran 1'den büyükse, blok faktörünün faydalı olduğunu öne sürüyorlar. Oran 1'den küçükse, değişkenin eklenmesi analize zarar verir. O zaman gelecekteki çalışmalardan hariç tutabiliriz, ancak daha önce topladığımız örnekle hesaplanan tüm ANOVA modellerine dahil edilmesi gerekir. Bunun nedeni, blokların birimlerin rasgele atanmasına bir kısıtlama koyması ve verilerin engelleme değişkeni olmadan modellenmesi, verileri bu kısıtlama mevcut değil gibi işlemesidir.