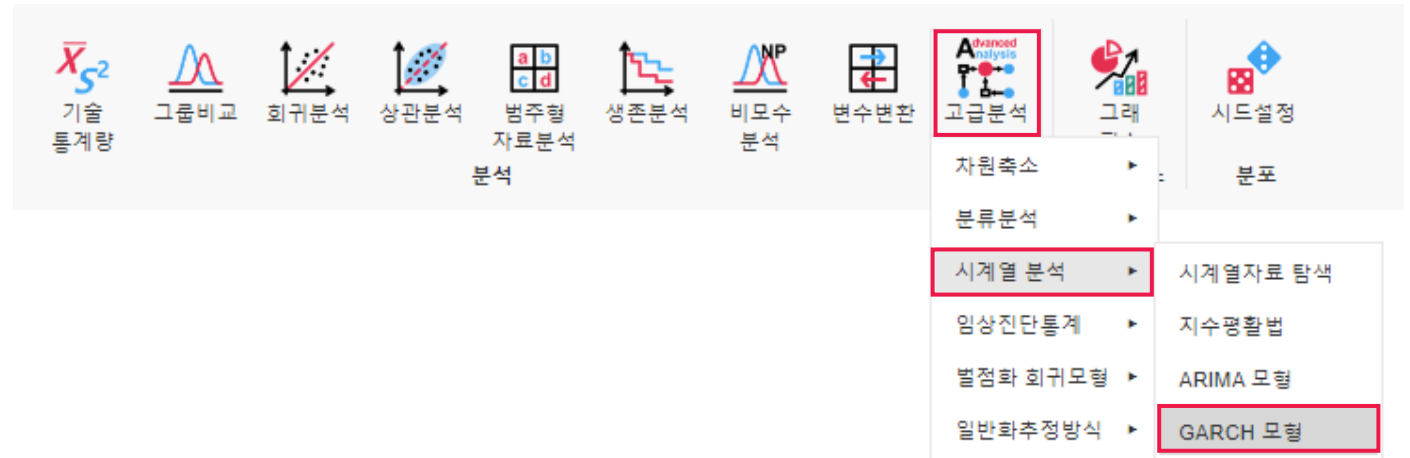


GARCH 모형

메뉴 호출하기

- 고급분석 > 시계열분석 > GARCH 모형



GARCH 모형은 시계열 모형의 조건부 분산을 모형화하고 예측하는 분석 모듈입니다. 전통적인 시계열모형에서는 분산이 변하지 않는다는 등분산을 가정하고 있습니다. 하지만 수익률과 같은 자료는 분산이 과거의 자료에 의존하여 시간에 따라 변화하는 특성을 가지고 있습니다. 이러한 시계열 자료를 분석할 때 GARCH 모형을 사용합니다.

- 변수설정 탭

GARCH 모형

변수설정 분석옵션 출력옵션

데이터

전체변수

id
bweight
lowbw
gestwks
preterm
matage
hyp
sex

>

<

① 시계열변수(필수)

② 설명변수(선택-1개이상가능)

>

<

도움말 재설정 확인 취소

메뉴 요소	설명
① 시계열변수	시계열변수에 해당하는 변수를 선택합니다. 양적변수 한 개를 선택해야 합니다.
② 설명변수	설명변수를 선택합니다. 양적변수만 가능하며 여러 개의 변수를 선택할 수 있습니다. 설명변수를 선택하지 않아도 분석을 실시할 수 있습니다.

• 분석옵션 탭

GARCH 모형

변수설정 분석옵션 출력옵션

평균모형

① ARMA Order : p = q =

② ☐ Fractional differencing

③ ☒ 절편포함

④ ☐ ARCH-in-mean 포함

☒ SD ☐ VAR

분산모형

⑤ 모형의 종류

☒ standard GARCH ☐ integrated GARCH

☐ exponential GARCH ☐ GJR GARCH

☐ Threshold GARCH ☐ asymmetric power ARCH

☐ component standard GARCH

⑥ GARCH 차수 : p = q =

⑦ 오차의 분포

☒ normal ☐ student-t

☐ generalized error ☐ skewed normal

☐ skewed student ☐ skewed generalized error

☐ normal inverse gaussian

도움말 재설정 **확인** 취소

메뉴 요소	설명
① ARMA Order	ARMA-GARCH 모형의 AR, MA차수를 입력합니다. <ul style="list-style-type: none"> p : AR 차수를 입력합니다. 0 이상의 정수만 입력 가능하며, Default 는 1입니다. q : MA 차수를 입력합니다. 0 이상의 정수만 입력 가능하며, Default 는 1입니다.
② Fractional differencing	ARMA-GARCH 모형의 fractional differencing을 추정합니다.
③ 절편포함	ARMA-GARCH 모형에 절편을 포함하여 적합합니다.
④ ARCH-in-mean 포함	평균모형에 ARCH 변동성을 포함합니다. 이 옵션을 선택하면 아래 박스 가 활성화되어 'SD'와 'VAR' 중 하나를 선택해야 합니다. <ul style="list-style-type: none"> SD (Default) : 평균모형에서 ARCH 변동성을 포함할 때 표준편차를 사용하려면 SD를 선택합니다. VAR : 평균모형에서 ARCH 변동성을 포함할 때 분산을 사용하려면 VAR을 선택합니다.
⑤ 모형의 종류	GARCH 모형에 사용할 분산 모형 7가지 중 하나를 선택합니다. <ul style="list-style-type: none"> standard GARCH (Default) exponential GARCH Threshold GARCH component standard GARCH Integrated GARCH GJR GARCH asymmetric power ARCH

• 분석옵션 탭

GARCH 모형

변수설정 [분석옵션] 출력옵션

평균모형

① ARMA Order : p = q =

② ☐ Fractional differencing

③ ☒ 절편포함

④ ☐ ARCH-in-mean 포함

☒ SD ☐ VAR

분산모형

⑤ 모형의 종류

☒ standard GARCH ☐ integrated GARCH

☐ exponential GARCH ☐ GJR GARCH

☐ Threshold GARCH ☐ asymmetric power ARCH

☐ component standard GARCH

⑥ GARCH 차수 : p = q =

⑦ 오차의 분포

☒ normal ☐ student-t

☐ generalized error ☐ skewed normal

☐ skewed student ☐ skewed generalized error

☐ normal inverse gaussian

도움말 재설정 **확인** 취소

메뉴 요소	설명
⑥ GARCH 차수	<p>GARCH 모형의 차수를 입력합니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> p : AR 차수를 입력합니다. 0 이상의 정수만 입력 가능하며, Default 는 1입니다. q : MA 차수를 입력합니다. 0 이상의 정수만 입력 가능하며, Default 는 1입니다.
⑦ 오차의 분포	<p>GARCH 모형을 적합할 때 사용할 오차의 분포 7가지 중 하나를 선택합니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> normal (Default) generalized error skewed student normal inverse gaussian student-t skewed normal skewed generalized error

- 출력옵션 탭

GARCH 모형

변수설정 분석옵션 **출력옵션**

① 진단 그래프

☐ Original time series plots

☐ Original time series ACFs

☐ Standardized residual plot

☐ News Impact curve

② 예측

☐ 예측

예측시차

☐ 예측 그래프

☐ GARCH Bootstrap

③ 검정

☐ Robust Standard Errors

☐ Nyblom Stability Test

☐ Sign Bias Test

☐ Adjusted Pearson Goodness of Fit test

④ 저장

☐ Residuals

☐ Standardized Residuals

☐ Conditional SD (volatility)

도움말 재설정 **확인** 취소

메뉴 요소	설명
① 진단 그래프	<ul style="list-style-type: none"> Original time series plots : 시계열 그래프를 출력합니다. Original time series ACFs : 관측치의 ACF 그래프, 관측치의 제곱의 ACF 그래프, 관측치의 절대값의 ACF 그래프, 실제 관측치와 제곱의 관측치의 교차상관 (Cross Correlation Function, CCF) 그래프를 출력합니다. Standardized residual plot : 표준화잔차의 분포 그래프 (empirical density of standardized residuals), 잔차의 정규확률 그래프 (normal Q-Q plot), 표준화잔차의 ACF 그래프, 표준화잔차의 제곱의 ACF 그래프를 출력합니다. News Impact curve : new impact curve를 출력합니다.
② 예측	<p>적합한 모형을 사용하여 예측값 (point forecast) 과 예측 표준편차를 계산합니다. 예측을 선택한 경우 아래의 예측시차, 예측그래프, GARCH Bootstrap이 활성화 됩니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> 예측시차 : 1 이상의 정수만 입력 가능하며, Default는 1입니다. 예측 그래프 : 예측 그래프를 출력합니다. GARCH Bootstrap : 부트스트랩을 이용하여 예측합니다.
③ 검정	<ul style="list-style-type: none"> Robust Standard Errors : 추정치의 robust standard errors를 출력합니다. Nyblom Stability Test : Nyblom stability test 결과를 출력합니다. Sign Bias Test : 부호 편향 검정 결과를 출력합니다. Adjusted Pearson Goodness of Fit test : 수정된 Pearson goodness of fit test 결과를 출력합니다.

- 출력옵션 탭

GARCH 모형

변수설정 분석옵션 **출력옵션**

① 진단 그래프

☐ Original time series plots

☐ Original time series ACFs

☐ Standardized residual plot

☐ News Impact curve

② 예측

☐ 예측

예측시차

☐ 예측 그래프

☐ GARCH Bootstrap

③ 검정

☐ Robust Standard Errors

☐ Nyblom Stability Test

☐ Sign Bias Test

☐ Adjusted Pearson Goodness of Fit test

④ 저장

☐ Residuals

☐ Standardized Residuals

☐ Conditional SD (volatility)

도움말 재설정 **확인** 취소

메뉴 요소	설명
④ 저장	<ul style="list-style-type: none"> Residuals : 잔차를 엑셀시트에 괄호 안의 변수명으로 저장합니다. (Resid) Standardized Residuals : 표준화잔차를 괄호 안의 변수명으로 저장합니다. (SResid) Conditional SD (volatility) : 조건부 표준편차를 괄호 안의 변수명으로 저장합니다. (condSD)