وانەی دووەم

مراحل بناء نماذج الاقتصاد القياسي

قۆناغەكانی (هەنگاوەكانی) دروستكردنی نموونەی ئابووری پێوانەیی
Methodology of Econometric Research

دەتوانین چوار قۆناغی سەرەكی جیابكەینەوە لەئامادەكردنی هەر نموونەیەكی **ئابووری پێوانەیی** ئەوانیش:

قۆناغی یەكەم :–دیاری كردن و داڕشتنی نمونە: ئەم قۆناغە بەیەكێك لە قۆناغە گرنگەكان دادەنرێت كەتاییدا تایبەتمەندی وەردەگیریێ لە ئابووری پێوانەیی ئەویش لە هەوڵدان بۆلێكۆڵینەوەی هەر پەیوەندیەك لەنێوان گۆڕاوە ئابووریەكان وە دواتر دیاریكردنی نمونەكە كە پشت دەبەستیێ بە بیردۆزی ئابووری و لێكۆڵینەوەكانی پێشوو و لۆژیك ونمونەكانی ڕۆژانە كەهەمان پەیوەندی هەیە بەم بابەتەوە ئەم قۆناغە ئەمانەمان بۆدیاری دەكات:

A. گۆڕاوە پاشكۆكان وگۆڕاوە سەربەخۆكان كەدەردەكەون لە نمونەكەدا:

زۆر لەو گۆڕاوانەی كەنمونەكە لە خۆیان دەگرێت پشت دەبەستن بە سروشتی دیاردەی بابەتی لێكۆڵینەوەكە، بەڵام ئەو گۆڕاوانەی كەگرنگیەكەیان كەمترە كە لەشێوەی گۆڕاوی عشوائی دەردەكەون وە دەچنە ناو نمونەكە وە هێمادەكرێن بە هێمای(u یان E ویان e) .

B. پێشبینیەكانی دەربارەی نیشانە و قەباری هاوكۆلكەكانی نەخشەكەئەمەش بە گوێرەی پێوەرەكانی بیردۆزی ئابووری و لۆژیك و توێژینەوەكانی پێشتر دەبێت لە سەر هەمان پەیوەندی نێوان گۆڕاوەكان، بۆ هەڵسەنگاندنی ئەو ئەنجامانەی كە دەستمان دەكەویێ لە دواییدا. بۆنمونە ئەگەر هاتوو نەخشەی بەكاربردنما هەبێت

$$C=b0+b1y+u$$

پێشبینیەكان بۆ هەریەك لە($\widehat{b0}$ و $\widehat{b1}$) ئایا نیشانەكانیان سالبە یان موجەبە ئەوا دەتوانرێت بزانرێت لە ڕێگەی بیردۆزی ئابووری كە بەهای $\widehat{b1}$ دەبێت موجەب بێت وە هەروەها قەبارەی $\widehat{b1}$ =MPC (المیل الحدی لاستهلاك) كە بەهاكەی دەبێت لەنێوان (صفر و 1) دابێت واتە

$$0 < mpc < 1$$

و سەبارەت بە هاوکۆلکەی $\widehat{b0}$ ئەوا بڕێکی جێگیرە هەتا ئەگەر داهاتی بەکاربەریش یەکسان بێت بە صفر ئەوا بەکاربەران هەڵدەستن بەخەرجکردنی پاشەکەوتەکانیان یان هەڵدەستن بە قەرزکردن یاخود هەوڵدەدەن بۆ دۆزینەوەی شێوازێتر بۆ پڕکردنەوەی پێداویستیە پێویست وگرنگەکانیان(ضروري).

C. **شێوەی بیرکاری و ژمارەی ئەو هاوکێشانەی کە نموونەکە لەخۆیان دەگرێت:**

دیاریکردنی شێوەی بیرکاری بۆ نموونە ئابووریی‌کە و ژمارەی ئەو هاوکێشانەی کە نمونەکە لەخۆیان دەگرێت لەگەڵ سیفاتەکانیان جا (هێلی بن یان نا هێلی، توانی بن، یان نیو لۆگاریتمی یاخود لۆگاریتمی تەواو بن یاخود ڕەگی بن و هتد.......)

بیردۆزی ئابووری زانیاریمان پێنادات دەربارەی شێوەی بیرکاری نەخشەی کرداری بەلام توێژەر هەڵدەستێ بەهەڵبژاردنی چەند شێوەیەکی بیرکاری پاشان هەڵدەستێ بە هەڵبژاردنی ئەو شێوە ئابووریەی کە توێژەر پێی وایە زۆرترین ئامانجەکان دەپێکێت لە توێژینەوەکە بەو ئەنجامانەی کەبەدەستهێنراوە.

گەورەترین هەڵەکان کەدەتوانرێت تێبینی بکرێت لەکاتی داڕشتن و دەستنیشانکردنی نمونەی ئابووری پێوانەیی بریتیە لە لابردنی هەندێك گۆڕاوی گرنگ یان لابردنی هەندێ هاوکێشە یان داڕشتنی نەخشە بە شێوەیەکی هەڵە. شایەنی باسە زۆربەی ڕێگاکانی ئابووری پێوانەیی ڕاست نابێت و ناتوانرێت پشتی پێببەسترێت ئەگەر هاتوو داڕشتنی نمونەکە هەڵە بوو.

قۆناغی دووەم: خەمڵاندنی نمونەکە (تقدير النموذج):

ئەم قۆناغە دابەش دەبێت بۆ چەند هەنگاوێك:

أ:–کۆکردنەوەی داتا و زانیاریەکان کەپێویستە بۆ خەمڵاندنی نمونەکە:

بۆ خەمڵاندنی هەر نمونە یەك دە بێ دا تای پێویست کۆبکرێتەوە و پۆلین بکرێت وڕێکبخرێت پێش دیاریکردنی نمونە کە وپێویستە جەختبکرێتەوە لە سەر هەبوونی دا تای پێویست وگونجاو بۆ گۆڕاوە پاشکۆ و سەربەخۆکان.

داتاکان چەند جۆرێکن:–

1:داتای زنجیرەی کات (بيانات السلاسل الزمنية) (**Time Series Data**):

ئەمەش زانیاریمان پێدەدات دەربارەی بەهای ژمارەیی بۆ گۆڕاوەکان لە ماوەیەك بۆ ماوەیەکی تر، وەکو ئەو زانیاریانەی کە پەیوەستە بە سەرجەمی داهاتی نەتەوەیی لەماوەی ساڵانی 1980 بۆ 2005 ئەمەش زنجیرەیەکی کات دەنوێنێ بۆ گۆڕاوی داهات. ئەم داتایانە هەیانە ساڵانەیە هەشیانە نیو ساڵیە وهەشیانە وەرزیە یان مانگانەیە ویان هی هەفتانەیە .

2:–داتای **Cross-Section (بيانات المقطع العرضي)** :– زانیاریمان پێدەدات دەربارەی یەکە ئابوورییەکان، تاکەکان ، بەکاربەران و بەرهەمهێنەرەکان لەکاتێکی دیاری کراو لە شوێنێکی دیاری کراو. بۆ نموونە زانیاری دەربارەی **خەرجی** بەکاربردنی خێزانەکانی شاری هەولێر لە ساڵی 2020 .

3:–زانیاری لێکدراو (البيانات المندمجه):ئەویش بریتیە لە تێکەڵکردنی داتای زنجیرەی کات لەگەڵ داتای **مقطع عرضی**. بۆ نموونە زانیاری لەسەر داهات و خەرجی خێزان لە 19 پارێزاگاکەی عێراق بۆ ماوەی سالانی 2015–2020 ، واتە زانیاریمان دەداتێ دەربارەی گۆڕاوە ئابووریە جیاوازەکان لەماوەی جیاوازدا.

4:–زانیاری بەیەکەوە بەستراو (البيانات المتصله):

ئەمەش جۆرێکی ترە لە لێکدانی داتای زنجیرەی کات وداتای **مقطع عرضی** بەڵام جیاوازی لەگەل ئەوەی پێشتر ئەوەیە کۆکردنەوەی داتا لەماوەیەکی جیاواز بۆ هەمان یەکەی ئابووری دەبێت وەکو کۆکردنەوەی داتا لەسەر داهات و خەرجی بۆ 100 خێزان لە 19 پارێزگای عێراق لە ماوەی 2015–2020 لێرەدا کۆکردنەوەی داتاکە دیاریکراوە بۆ هەمان 100 خێزان.

5:– داتای وەهمی (المتغير الوهمی) (Dummy Variable) : بریتیە لەو داتایانەی کەتوێژەر خۆی دروستیان دەکات و ڕێکیان دەخات، ئەمەش لەبەر ئەوەی زۆر گۆڕاو هەن کەکاریگەریان هەیە لەسەر بەکاربردنی کاڵایەکی دیاری کراو هەیە بەلام لەبەر ئەوەی هەندێکیان سیفەتی وەسفیان هەیە ناتوانرێ هەژمار بکرێن بەهیچ یەکەیەکی پێوانەیی، بۆ نموونە ڕەگەزی تاك، ئاین، ئارەزوو..**هتد**. **بەهەمان شێوە هەندی جار ناتوانرێت گۆڕاوی پاشکۆ هەژمار بکرێت وەکو لەکاتی خەملاندنی نەخشەی خواست لەسەر خانوو یان ئۆتۆمبێل، بۆ نموونە، کەبەگۆڕاوی پاشکۆ دابنرێن. لەم حاڵەتەدا توێژەر هەڵدەستێ بە دروستکردنی گۆڕاوی وەهمی ئەویش بەدیاریکردنی بەهاکەی بە صفر و یەك بۆ نموونە دانانی بەهای (1) بۆ نێر و بەهای (0) بۆ مێ، ودانانی بەهای (1) بۆ خاوەن ئۆتۆمبێل وبەهای (0) بۆ ئەو کەسانەی کەخاوەن ئۆتۆمبێل نین ...هتد**

ب:–هەڵبژاردنی ڕێگای گونجاو بۆ خەملاندنی نمونەکە:

زۆر ڕێگە هەیە بۆ خەملاندنی نموونەی پێوانەیی وگرنکترنیان:

- ڕێگەی بچووکترین دووجای ئاسایی (Ordinary Least Square Model) (OLS) و ئەمەش بەگرنگترین وسادەترین ڕێگە دادەنرێت.

- ڕێگەی بچووکترین دووجای ئاسایی ناڕاستەوخۆ (indirect Ordinary Least Square Model)
- ڕێگەی بچووکترین دووجای دوو هەنگاوی.(Two-stage Least Square)
- ڕێگەی Autoregressive Distributed Lags (ARDL).
- ئەمە جگە لە ڕێگەی تر کە باسنەکراوە.

هەلبژاردنی هەر ڕێگەیەك لەو ڕێگایانە پشتدەبەستێت بە کۆمەڵێك فاکتەر وەك سروشتی پەیوەندیەکە و مەرجی دیاریکردنی نموونەکە، وئامانج لە خەملاندنی نموونەکە هەروەها فاکتەری کات ....هتد.

قۆناغی سێیەم: قۆناغی تاقیکردنەوەی نمونەکە:

پاش خەملاندنی هاوکۆلکەکان دەبێت نەخشەی خەملێندراو هەڵبسەنگێندرێت و تاقیبکرێتەوە ئەمەش بەپشت بە ستن بەچەند پێوەرێك:–

أ:–پێوەری بیردۆزی ئابووری: ئەم پێوەرە دیاریدەکرێت بەهۆی بنەماکانی بیردۆزی ئابووری، وەك دیاریکردنی نیشانە وقەبارەی هاوکۆلکەکان.

ب:–پێوەری ئاماری (تاقیکردنەوەکانی پلە یەك):

لە تاقیکردنەوەکانی ئاماریی هەڵدەستین بە تاقیکردنەوەی ووردی وگرنگی هاوکۆلکە خەملێنراوەکان و تا چەند دەتوانرێ پشتیان پێببەسترێت.

لە گرنگترین تاقیکردنوەش ئەمانەی خوارەوەن:

1) تاقیکردنەوەی لادانی پێوانەیی (Standard Error).
2) تاقیکردنەوەی هاوکۆلکەی دیاریکردن (R^2) و هاوکوچلکەی دیاریکردنی هەموارکراو ($\bar{R}^2$).
3) تاقیکردنەوەی t.
4) تاقیکردنەوەی F.

ج: تاقیکردنەوە پێوانەییەکان(تاقیکردنەوە پلە دووەکان).

قۆناغی چوارەم: جێبەجێکردنی (پراکتیزەکردنی) نموونە

پاش خەملاندنی نموونەو دەرچوونی لەهەموو تاقیکردنەوەکانی بیردۆزی و ئاماری و پێوانەیی، دەتوانریت بەکاری بهێنریت بۆ مەبەستی پێشبینی کردنی بەهای گۆڕاوی پاشکۆ لە ماوەی داهاتوو ی دیارکراو ئەمەش بەپشت بەستن بە بەهای پێشبینی کراو بۆ گۆڕاو یاخود بۆگۆڕاوە سەربەخۆکان

لەهەمان ماوە یاخود بەکارهێنانی نموونە خەملێندراو بۆ پلاندانان ودارشتنی سیاسەتی ئابووری لەسەر ئاستی گشتی (حکومەت) و تایبەت (کۆمپانیاکان).