تحليل اقتصادي لأثر المؤشرات الاقتصادية على التضخم في القطاع الزراعي في العراق للمدة (1990-2022)

An economic analysis of the impact of economic indicators on inflation in the agricultural sector in Iraq for the period (1990-2022)

م.م .طيبه خلف حسن
كلية العلوم والهندسة الزراعية، جامعة بغداد
tiba.hasan2108m@coagri.uobaghdad.edu.iq

أ. د. باسم حازم البدري
كلية العلوم والهندسة الزراعية، جامعة بغداد
basim.h@coagri.uobaghdad.edu.iq

المستخلص:

استهدف البحث تقدير أثر المؤشرات الاقتصادية على التضخم في القطاع الزراعي في العراق وتم جمع بيانات السلاسل الزمنية للمدة (1990-2022)للمتغيرات التي تضمنها النموذج ، وتم استخدام انموذج ARDL لتحليل البيانات ولتحديد المؤشرات الاقتصادية على التضخم في القطاع الزراعي ومنها الناتج المحلي الزراعي و العمالة الزراعية والاستيرادات الزراعية وسعر الصرف والاستثمار الزراعي، حيث بينت النتائج وجود علاقة عكسية لمعدل التضخم مع الناتج المحلي الزراعي و العمالة الزراعية ، وتبين أيضا وجود علاقة طردية لمعدل التضخم مع الاستيرادات الزراعية وسعر الصرف والاستثمار الزراعي ، وأوصى البحث على دعم اسعار الانتاج الزراعي وتقديم الاعانات لمستلزمات الانتاج الزراعي من اجل زيادة الانتاج المحلي والتقليل من التضخم المستورد حيث ان الدعم والاعانة هي وسيلة للسيطرة على معدلات التضخم و وضع السياسات واستراتيجيات استيرادية للسيطرة على معدلات التضخم في القطاع الزراعي في العراق وخصوصا للسلع الزراعية والغذائية .

الكلمات المفتاحية: التضخم، سعر الصرف، نموذج ARDL.

Abstract:

The research aimed to estimate the impact of economic indicators on inflation in the agricultural sector in Iraq. Time series data were collected for the period (1990-2022) for the variables included in the model, and the ARDL model was used to analyze the data and to determine economic indicators on inflation in the agricultural sector, including agricultural GDP and agricultural employment. agricultural imports, the exchange rate, and agricultural investment, The results showed that there is an inverse relationship for the inflation rate with agricultural domestic product and agricultural labor wages, and it was also shown that there is a direct relationship for the inflation rate with agricultural imports, the exchange rate and agricultural investment. The research recommended supporting agricultural production prices and providing subsidies for agricultural production requirements in order to increase local production and reduce Imported inflation, as support and subsidies are a means of controlling inflation rates and developing import policies and strategies to control inflation rates in the agricultural sector in Iraq, especially for agricultural and food commodities.

Keywords: Inflation, Exchange rate, ARDL model.

المقدمة :

يعد التضخم من الظواهر الاقتصادية التي تعاني منها دول العالم سواء كانت الدول نامية او متقدمة على اختلاف الانظمة الاقتصادية والتطور الاقتصادي، وتختلف أسباب التضخم منها أسباب نقدية وهيكلية، حيث يعد التضخم من المؤشرات الاقتصادية المهمة في خطة التنمية ومقياس دقيق في الحسابات القومية للتفرقة بين المتغيرات الاقتصادية الكلية. ويعرف التضخم

بأنه الارتفاع المستمر في المستوى العام للأسعار، ويعد التضخم عملية ديناميكية حركية (Dynamic) وليس مجرد حالة سكون (Static).(Al Badri & ALL lessa, 2022) وتنجم ظاهرة التضخم من عدم وجود توافق بين النمو وحجم السيولة النقدية للوحدات الاقتصادية وبين النمو والوفرة للسلع والخدمات المتاحة في السوق (Shafiq& Jasem,2022). والتضخم يعرف على أنه زيادة الطلب الكلي على العرض الكلي ولا يقصد بالتضخم ارتفاع المستوى العام للأسعار لسلعة معينة خلال مدة زمنية معينة وانما يقصد به الارتفاع في المستوى العام للأسعار لمجموعة من السلع خلال مدة زمنية ممتدة(Barzan& Hammood,2023).
ويمكن حساب معدل التضخم عن طريق الصيغة الاتية :
(التضخم = الرقم القياسي لأسعار المستهلك في سنة المقارنة – الرقم القياسي لأسعار المستهلك في سنة الاساس / الرقم القياسي لأسعار المستهلك في سنة الاساس * 100).
وبذلك فأن الرقم القياسي للسعر (سواء للمستهلك او المنتج) يعد هو المقياس أو المعيار (Proxy) لقياس التضخم .

منهجية البحث

1- **مشكلة البحث** : ان الظروف الاقتصادية والسياسية والحروب والفساد المالي والاداري التي تعرض لها العراق ادت الى التأثير السلبي على القطاع الزراعي من خلال زيادة تكلفة مستلزمات الانتاج الزراعي والتأثير على أسعار الانتاج الحيواني والنباتي وقلة كفاءة استغلال الموارد الزراعية وعدم تحقيق الاكتفاء الذاتي من السلع الزراعية ، مما ادى الى زيادة الاستيرادات الخارجية لتغطية الاحتياجات المحلية من السلع الغذائية وبالتالي دور سعر الصرف في زيادة معدلات التضخم وحاجة رؤوس الاموال وعدم قدرة الدولة على وضع سياسات وخطط وضوابط للتحكم في معدلات التضخم المرتفعة مما ادى الى دراسة تلك الظاهرة وتأثيرها السلبي على القطاع الزراعي .

2- **أهمية البحث:** تكمن أهمية البحث في أهمية دراسة المؤشرات الاقتصادية وتأثيرها على معدل التضخم في القطاع الزراعي، حيث يعد التضخم الاقتصادي من المواضيع المهمة وبالتالي معرفة تلك الاثار لمعدلات التضخم واقتراح الحلول المناسبة لحل المشكلات الانتاجية والحد من اثار التضخم السلبية على المنتج الزراعي وبالتالي على المستهلك.

3- **اهداف البحث:**

أ- تحديد اثر المؤشرات الاقتصادية الزراعية على التضخم في القطاع الزراعي في العراق (الناتج المحلي الزراعي، سعر الصرف، الاستيرادات الزراعية، العمالة الزراعية، الاستثمار الزراعي).

ب- اقتراح الحلول والسياسات المناسبة لهذه الاثار وماهي السياسات المالية الملائمة للتقليل منها.

4- **فرضية البحث:** يفترض البحث أن المؤشرات الزراعية (الناتج المحلي الزراعي و العمالة الزراعية و سعر الصرف والاستثمار الزراعي والاستيرادات الزراعية) تؤثر سلبا او ايجابا على معدلات التضخم في القطاع الزراعي في العراق .

5- **مصادر البيانات واسلوب التحليل:** تم الاعتماد على البيانات من المصادر الثانوية التي تضمنها الانموذج المتمثلة بوزارة التخطيط – الجهاز المركزي للإحصاء، أما اسلوب التحليل فتم استخدام الاسلوبين الوصفي والكمي باستخدام البرنامج الاحصائي Eviews 12 واستخدام انموذج الانحدار الذاتي ذو الابطاء الموزع (Autio Regressive Distirbuted Lag. ARDL)

الانموذج المستخدم:

LY= F (LX1, LX2, LX3, LX4, LX5)

حيث ان:

- **LY:** اللوغاريتم الطبيعي لرقم القياسي لأسعار المنتجات الزراعية (معبرا عن التضخم في القطاع الزراعي في العراق).

- LX1 : اللوغاريتم الطبيعي للناتج المحلي الزراعي.
- LX2 : اللوغاريتم الطبيعي للعمالة الزراعية.
- LX3 : اللوغاريتم الطبيعي للاستيرادات الزراعية.
- LX4 : اللوغاريتم الطبيعي لسعر الصرف.
- LX5 : اللوغاريتم الطبيعي للاستثمار الزراعي .

المواد وطرائق العمل

يعد انموذج ARDL(Autoregressive Distributed lag) مهما في تحليل السلاسل الزمنية، وهو يجمع متغيرات الابطاء (متغيرات داخلية) في السلسلة الزمنية مع متغير خارجي يتأثر به في نموذج الانحدار الذاتي، ويمثل انموذج الابطاء الموزع العلاقة التكاملية بين المتغيرات الداخلية والخارجية، وبشرط ان تكون المتغيرات مستقرة عند المستوى او عند الفرق الاول لمتغيرات النموذج ولا يقبل أن تكون المتغيرات مستقرة عند الفرق الثاني (Habib & Hassan,2019).

وأن استخدام هذا الانموذج يتطلب:

1. **إستقرارية المتغيرات:** يجب أن تكون المتغيرات مستقرة عند المستوى الاصلي او ان تستقر بعد اخذ الفرق الاول لها ولا يمكن تطبيق هذا النموذج عندما تكون المتغيرات مستقرة عند الفرق الثاني وبالتالي يتم اختبار استقرارية السلاسل الزمنية من خلال الفحص المنظور للسلسلة الزمنية من خلال الرسم البياني للمتغيرات عند المستوى الاصلي لها او عن طريق اختبار جذر الوحدة من خلال اختبار ديكي فولر الموسع Augneated Dicky Foller(ADF).
2. **اختبار الحدود Bounds Test:** يستخدم هذا الاختبار لتحديد وجود علاقة توازنية طويلة الاجل بين المتغير التابع والمتغيرات التوضيحية في النموذج من خلال اختبار F، وهو يقوم على فرضيتين فرضية العدم والفرضية البديلة، وبعد اجتياز اختبار الحدود يتم تقدير العلاقتين قصيرة الاجل وطويلة الاجل.(Ahmad & Salim,2019)
3. **تحديد مدة التباطؤ (VAR):** قبل اجراء تقدير انموذج ARDL يتم تحديد مدة التباطؤ بناء على المعايير الخمسة وهي HQ,SC,FPE,LR,AIC(Ahmad ,2019,) .
4. **تقدير انموذج ARDL** :بعد التحقق من استقرارية المتغيرات التي تضمنها النموذج والتي تكون مستقرة عند الفرق الاول يمكن تطبيق نموذج الابطاء الموزع (Mohmoud,2018,). وتقدير العلاقة قصيرة الاجل وكذلك معلمة تصحيح الخطأ التي لابد أن تكون معنوية وسالبة , ويمكن تفسيرها بأن الاختلال في الاجل القصير يتم تصحيحه في الاجل الطويل للوصول الى وضع التوازن (AL-Birmani & Daoud,2022).
5. **تقدير معادلة الاجل الطويل ضمن الانموذج المقدر:** يتم تقدير معادلة الاجل الطويل بين المتغير التابع والمتغيرات التوضيحية لبيان التأثير السلبي والايجابي ووجود المعنوية أو لا بين متغيرات النموذج (Mohammed & Yahya ,2014).
6. **الاختبارات التشخيصية القياسية، ومن هذه الاختبارات:**

أ. **اختبار الارتباط الذاتي Auto Correlation Test:** يتم الكشف عن مشكلة الارتباط الذاتي عن طريق مضاعف لاجرانج LM عندما تكون قيمة الاحتمالية اكبر من (5%) اي قبول فرضية العدم اي عدم وجود مشكلة الارتباط الذاتي للأخطاء (Alattabi& AL Badri ,2019) . وأن النموذج جيد ورفض الفرضية البديلة(AL-Sumaidaie, 2022)

ب. **اختبار ثبات تجانس التباين:** ويتم الاعتماد على اختبار Breusch-pagan-Godfrey وبالاعتماد على اختبار F عندما تكون المعنوية أكبر من(5%) وهذا يعني قبول فرضية العدم اي عدم وجود مشكلة عدم ثبات تجانس التباين ورفض الفرضية البديلة (Alattabi& AL Badri ,2019)

ج. **مشكلة الارتباط الخطي Multicollinearity**– يتم الكشف عن مشكلة الارتباط الخطي عن طريق معامل تضخم التباين (VIF) ويمكن تطبيقه عن طريق الصيغة الاتية: –

$$VIF=\frac{1}{1-R^2}$$

وعند تطبيق الصيغة وعندما تكون النتيجة اقل من 5 هذا يدل على عدم وجود مشكلة الارتباط الخطي بين المتغيرات AL– (Sumaidaie, 2022).

د. **اختبارات الثبات والاستقرار الهيكلي (CUSUM,CUSUMSQ)**:ان اختباري المجموع التراكمي ومربع المجموع التراكمي تعد من اختبارات الاستقرار الهيكلي للأنموذج في الاجلين القصير والطويل حيث تكون المعاملات غير مستقرة اذا انتقل الشكل البياني خارج الحدود، ويتحقق الاستقرار الهيكلي للأنموذج اذ وقع الشكل البياني داخل حدود الثقة وهذا يعني قبول فرضية العدم اي وجود استقرار هيكلي للمعاملات المقدرة(Al–Karawi& Al–Badri,2018).

هـ. **دالة الارتباط الجزئي ودالة الارتباط الذاتي للبواقي** : عندما تقع المتغيرات ضمن الحدود , اي لا يوجد ارتباط جزئي وكذلك الحال بالنسبة لدالة الارتباط الذاتي عندما تقع المتغيرات ضمن الحدود، اي لا يوجد ارتباط ذاتي , وان جميع مستويات المعنوية تكون اكبر من (5%) وهذا يعني ان البواقي مستقرة. (Jubair& Alhiyali ،2018).

وقد تم توصيف الانموذج بناء على المفهوم النظري والدراسات السابقة وفق عدة مؤشرات في القطاع الزراعي في العراق ومنها:–

1. **الناتج المحلي الزراعي Agricultural Domestic Product**:يعد القطاع الزراعي في العراق من أهم القطاعات الاقتصادية لأنه يوفر الغذاء للسكان فضلا عن الاهمية الصناعية والتجارية له، ويعاني هذا القطاع من المعوقات والصعوبات ويتطلب من الدولة الدعم المالي والتكنولوجي وتوجيه الاستثمارات في القطاع الزراعي من اجل تنميته، وشهدت الاستثمارات في هذا القطاع تراجع كبير بسبب العوامل الاقتصادية والسياسية والامنية والفساد الاداري والمالي مما ادى الى تدهور الانتاج الزراعي وانخفاض اسهامه في الناتج المحلي الاجمالي وبالتالي يؤدي الى اعتماد العراق على الاسواق العالمية في توفير الأمن الغذائي (Eulwan & Talib,2022).
2. **الاستثمار الزراعي Agricultural Investment** :يعد الاستثمار في القطاع الزراعي مهما وهو احد المصادر الرئيسة للعملة الاجنبية وذلك لتأمين مستلزمات الانتاج الزراعي ولمد الصناعة بالمواد الاولية والقوى العاملة للعملية الإنتاجية، وبالتالي فأن الزيادة في الاستثمار الزراعي سوف تؤدي الى تنمية القطاع الزراعي وتحقيق الامن الغذائي للدول النامية التي تتميز بمستوى متدني جدا وتلبية حاجة القطاع الصناعي من المحاصيل (مصانع السكر ، الزيوت النباتية ، الالبان ، مصانع النسيج) والتحول من عملية الاستيراد الى عملية التصدير وتحسين الميزان التجاري وتحقيق الاستقلال الاقتصادي واستخدام التكنولوجيا الحديثة في مجال القطاع الزراعي وبالتالي تؤدي الى زيادة الانتاجية والانتاج وتطوير القطاعات الاقتصادية للبلد (**Hamza & Ahmad ,2017**) .
3. **الاستيرادات الزراعية Agricultural Imports**: هي عبارة عن السلع والخدمات الزراعية التي يتم جلبها من البلد الاجنبي من اجل بيعها والاستفادة منها وهي عكس الصادرات الزراعية .**(Hassan& 2021)**.
4. **سعر الصرف Exchange Rate**: وهو عدد الوحدات النقدية التي تستبدل بها العملة المحلية بالعملة الاجنبية ويكون بين عملتين مختلفتين، وهو اداة ربط بين الاقتصاد المحلي والاقتصاد الدولي واداة ربط بين الاسعار المحلية والاسعار الدولية . **(Khadir & Hussein,2022)**
5. **العمالة الزراعية Agricultural Labor**: وهي مجموعة الافراد العاملين في القطاع الزراعي بغض النظر عن العمر والجنس، وتعد العمالة الزراعية من الدعائم المهمة للإنتاج الزراعي ومحرك رئيس للعوامل الاخرى حيث يتوقف الانتاج على

توفير القوى العاملة الزراعية، ويعد توفير الشروط الاساسية للقوى العاملة من التعليم والسكن والتغذية والخدمات من العوامل التي تؤثر في الانتاجية الزراعية (Bashar,2022).

الجدول (1) المؤشرات الاقتصادية المؤثرة على التضخم في القطاع الزراعي في العراق للمدة (1990-2022)

السنوات	الرقم القياسي لاسعار المنتجات الزراعية (مؤشر التضخم) (y)	الناتج المحلي الزراعي (مليون دينار عراقي) (x1)	العمالة الزراعية (مليون دينار عراقي) (X2)	الاستيرادات الزراعية (مليون دينار عراقي) (X2)	سعر صرف الدينار العراقي مقابل الدولار الامريكي (x4)	الاستثمار الزراعي (مليون دينار عراقي) (X5)
	1	2	3	4	5	6
1990	0.1	4613	1587	509.10	0.311	1004
1991	0.2	6629	2282	42.10	0.311	215
1992	0.9	22872	7866	55.40	0.311	4083
1993	20.28	49864	17156	285.15	0.311	8105
1994	67.86	333524	114721	174.89	0.311	9951
1995	79.34	1378274	473884	192.15	0.311	22787
1996	84.98	1208982	415883	135.42	1000	11107
1997	19.36	1276367	439165	12.00	1000	16576
1998	21.99	1868379	642788	24.49	1000	25619
1999	25.75	2482616	853874	40.79	1000	45419
2000	29.12	2327277	800583	46.23	1000	61666
2001	31.59	2863495	985085	39.26	1000	107472
2002	38.35	3512658	1208355	41.563	1000	151437
2003	35.89	2486865	1123847	157.34	1000	210986
2004	46.46	3693768	1259575	227.00	1433	270535
2005	62.34	5064158	1731942	161.69	1469	272863
2006	69.65	5568985	1902403	3411.70	1467	319477
2007	80.92	5494212	1889025	487287.20	1234	381889
2008	93.33	6042017	2063966	85402.40	1191	1511113
2009	99.55	6832552	2361736	572689.60	1170	1098255
2010	119.32	8366232	2841695	327785.00	1170	1633233
2011	111.27	9918316	3414911	1439130.00	1170	2310672
2012	110.53	10484949	3609252	5299120.00	1166	2354542
2013	112.55	13045856	4489802	3068480.00	1160	2440258
2014	103.93	13128622	4366789	1914330.00	1166	1814321
2015	101.73	8160769	2812662	657809.00	1167	1678400
2016	94.34	7832046	2698671	2883430.00	1182	1748322
2017	89.78	6598384	2273986	11928101.85	1184	1684033
2018	94.52	7572265	2183572	14186133.99	1183	332112
2019	92.11	10411174	3679274	12842470.48	1184	267567
2020	92.13	13130927	2712277	16532299.00	1223	256037
2021	92.92	11912818	3215500	15582458.80	1458	264567
2022	92.38	10922787	3099311	14985742.70	1475	255590

المصدر : العمود (1) وزارة التخطيط \ الجهاز المركزي للإحصاء\ مديرية الارقام القياسية .

العمود (2) (5) : وزارة التخطيط \ الجهاز المركزي للإحصاء \ مديرية الحسابات القومية .والعمود (3) وزارة التخطيط \ الجهاز المركزي للإحصاء \ مديرية احصاءات السكان .

العمود (4) وزارة التخطيط \ الجهاز المركزي للإحصاء.

العمود (6) وزارة التخطيط \ الجهاز المركزي للإحصاء\ مديرية الاستثمارات .

لنتائج والمناقشة

1. **اختبار الاستقرارية:** تم اختبار الاستقرارية للسلاسل الزمنية من خلال اختبار ديكي فولر الموسع (ADF) كما مبين في الجدول (2) والمتغيرات كانت مستقرة عند الفرق الاول .

جدول (2) نتائج اختبار الاستقرارية باختبار ديكي فولر الموسع (ADF)

Varaibles test	Sig.	y	LX1	LX2	LX3	LX4	LX5
At level							
With Constant	t-statistic	-5.369225	-5.221683	-5.361290	-0.313154	-2.680434	-2.218816
	Prob.	0.0002	0.0002	0.0001	0.9121	0.0884	0.2038
		***	***	***	no	*	no
With Constant &Trend	t-statistic	-2.844706	-3.143543	-3.131696	-2.562902	-2.789458	-1.047460
	Prob.	0.1963	0.1138	0.1164	0.2984	0.2111	0.9225
		no	no	no	no	no	no
None	t-statistic	-0.623217	2.144833	2.027847	0.929451	-0.388838	0.844380
	Prob.	0.4392	0.9908	0.9880	0.9020	0.5357	0.8882
		no	no	no	no	no	no
A first difference							
With Constant	t-statistic	-2.929381	-2.967688	-3.029605	-5.973257	-3.426509	-6.961541
	Prob.	0.0534	0.0492	0.0431	0.0000	0.0181	0.0000
		**	**	**	***	**	***
With Constant &Trend	t-statistic	-3.186389	-3.857987	-3.976429	-5.837005	-3.860574	-9.715836
	Prob.	0.1056	0.0265	0.0204	0.0002	0.0273	0.0000
		no	**	**	***	**	***
None	t-statistic	-3.130540	-2.693774	-2.739772	-5.595787	-3.314510	-6.380524
	Prob.	0.0028	0.0088	0.0078	0.0000	0.0018	0.0000
		**	*	*	***	**	***

المصدر : مخرجات البرنامج الاحصائي (Eviews12).

* معنوي على مستوى 10% , ** معنوي على مستوى 5% , *** معنوي على مستوى 1%

No: غير معنوي .

يبين الجدول (2) ان المتغيرات استقرت بعد اخذ الفرق الاول لها وبعد اختبار الاستقرارية للمتغيرات يمكن تطبيق انموذج ARDL.

2. **تحديد مدة التباطؤ (VAR):** يتم تحديد مدة التباطؤ بناء على المعايير الخمسة LR,FPE,AIC,SC,HQ (Salem, 2018)كما هو موضح في الجدول (3) الذي يبين ان افضل مدة للتباطؤ كانت (2)

جدول (3) مدة التباطؤ (VAR)

VAR Lag Order Selection Criteria
Endogenous variables: LOGY LOGX5 LOGX4 LOGX3 LOGX2 LOGX1
Exogenous variables: C
Date: 01/05/24 Time: 16:36
Sample: 1990 2022
Included observations: 31

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-238.1834	NA	0.279890	15.75377	16.03131	15.84424
1	-67.35275	264.5120	4.89e-05	7.055016	8.997837*	7.688327
2	-10.30381	66.25038*	1.67e-05*	5.697020*	9.305117	6.873170*

*** indicates lag order selected by the criterion**
LR: sequential modified LR test statistic (each test at 5% level)

FPE: Final prediction error
AIC: Akaike information criterion
SC: Schwarz information criterion
HQ: Hannan-Quinn information criterion

المصدر: مخرجات البرنامج الاحصائي (Eviews12).

3. اختبار الحدود Bounds Test: من خلال الجدول (4) يتبين وجود علاقة توازنية طويلة الاجل بين متغيرات الانموذج من خلال قيمة Fلاختبار الحدود والتي بلغت (31.26) كما هو موضح في الجدول (4) , وعند مقارنتها مع الجداول الخاصة اذ يحتوي الاختبار على (حدين حد اعلى وحد ادنى) , حيث جاءت قيمة F المحسوبة اكبر من الحد الاعلى عند مستوى معنوية (1 %) البالغة (4.15) وعليه يتم رفض فرضية العدم القائلة بعدم وجود علاقة توازنية طويلة الاجل بين المتغيرات المفسرة والمتغير التابع وبعد اجتياز اختبار الحدود يتم تقدير العلاقتين قصيرة الاجل وطويلة الاجل .

جدول (4) اختبار الحدود للمتغيرات المفسرة والمتغير التابع

F-Bounds Test		Null Hypothesis: No levels relationship		
Test Statistic	**Value**	**Signif.**	**I(0)**	**I(1)**
			Asymptotic: n=1000	
F-statistic	**31.26555**	**10%**	**2.08**	**3**
k	**5**	**5%**	**2.39**	**3.38**
		2.5%	**2.7**	**3.73**
		1%	**3.06**	**4.15**
			Finite Sample: n=35	
Actual Sample Size	**31**			
		10%	**2.331**	**3.417**
		5%	**2.804**	**4.013**
		1%	**3.9**	**5.419**
			Finite Sample: n=30	
		10%	**2.407**	**3.517**
		5%	**2.91**	**4.193**
		1%	**4.134**	**5.761**

المصدر: مخرجات البرنامج الاحصائي (Eviews12).

4. نتائج تقدير معلمات ARDL: يوضح الجدول (5) نتائج التقدير المتغيرات التوضيحية على المتغير التابع مع فترات الابطاء والتي تم الحصول عليها من خلال انموذج ARDL وان قيمة معامل التحديد بلغ (0.97) وهذا يعني ان 97 % من التقلبات في المتغير التابع (الرقم القياسي لاسعار المنتجات الزراعية) سببها المتغيرات الظاهرة في النموذج وقد امتص اثرها المتغير العشوائي , وان قيمة احصائية F لقياس المعنوية النموذج ككل بلغت (60.27) وهي معنوية عند مستوى 1% وهذا يعني وجود علاقة معنوية بين المتغيرات التوضيحية في النموذج والمتغير التابع ومعنوية الانموذج في الامدين القصير والطويل , أما قيمة D-W فقد بلغت (1.96).

جدول (5) أنموذج الانحدار الذاتي ذو الابطاء الموزع ARDL

Dependent Variable: LOGY

Method: ARDL

Date: 01/08/24 Time: 19:03

Sample (adjusted): 1992 2022

Included observations: 31 after adjustments

Maximum dependent lags: 2 (Automatic selection)

Model selection method: Akaike info criterion (AIC)

Dynamic regressors (2 lags, automatic): LOGX2 LOGX3 LOGX4 LOGX5

Fixed regressors: C

Number of models evalulated: 162

Selected Model: ARDL(1, 2, 2, 1, 2)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.*
LOGY(-1)	0.545763	0.063113	8.647429	0.0000
LOGX2	-0.469543	1.220563	-0.384694	0.7050
LOGX2(-1)	-1.202649	1.780248	-0.675551	0.5079
LOGX2(-2)	2.299080	1.133788	2.027787	0.0576
LOGX3	0.025949	0.029510	0.879323	0.3908
LOGX3(-1)	0.042067	0.040006	1.051535	0.3069
LOGX3(-2)	-0.073954	0.028630	-2.583062	0.0188
LOGX4	-0.022783	0.019141	-1.190261	0.2494
LOGX4(-1)	-0.089945	0.019439	-4.627119	0.0002
LOGX5	0.097355	0.109762	0.886965	0.3868
LOGX5(-1)	0.443985	0.083974	5.287175	0.0001
LOGX5(-2)	-0.372732	0.066716	-5.586850	0.0000
C	-3.923846	3.406604	-1.151835	0.2645

R-squared	0.975718	Mean dependent var	4.029740
Adjusted R-squared	0.959530	S.D. dependent var	0.956607
S.E. of regression	0.192441	Akaike info criterion	-0.162960
Sum squared resid	0.666603	Schwarz criterion	0.438389
Log likelihood	15.52589	Hannan-Quinn criter.	0.033065
F-statistic	60.27491	Durbin-Watson stat	1.962574
Prob(F-statistic)	0.000000		

*Note: p-values and any subsequent tests do not account for model selection.

المصدر : مخرجات البرنامج الاحصائي (Eviews12)

5. أنموذج تصحيح الخطأ ECM:الجدول (6) يبين معادلة الاجل القصير وبلغت قيمة R^2 (0.95) وهذا يعني ان (95%) من التقلبات في المتغير التابع في الاجل القصير فسرتها المتغيرات التوضيحية للنموذج وان (5%) من التقلبات لم يتضمنها النموذج وامتص اثرها المتغير العشوائي وان قيمة معلمات النموذج تمثل المرونات الجزئية للنموذج وكما موضح في الجدول (6) , وان معلمة العمالة الزراعية DLOGX2 حيث كانت غير معنوية واشارتها مطابقة للمنطق الاقتصادي لانه كلما

ازدادت اعداد العاملين في القطاع الزراعي تؤدي الى انخفاض الاجور الزراعية والتي تمثل جزء من التكاليف المتغيرة وبالتالي انخفاض تكاليف الانتاج الزراعي وانخفاض التضخم في القطاع الزراعي حيث تعد جزء من هذه العمالة هي بطالة مقنعة وموسمية , اما معلمة الاستيرادات الزراعية D(LOGX3) كانت موجبة مطابقة للمنطق الاقتصادي وغير معنوية لان العلاقة يجب ان تكون موجبة بين الاستيرادات الزراعية لان الزيادة في قيمة الاستيرادات الزراعية يكون لها اثر كبير في زيادة التضخم في القطاع الزراعي اما معلمة سعر الصرف DLOGX4 جاءت سالبة الاشارة مخالفة مع المنطق الاقتصادي و معنوية ولكن ارتفاع اسعار الصرف سوف تؤدي الى انخفاض التضخم المستورد حيث تصبح اسعار السلع ومستلزمات الانتاج المستوردة مرتفعة , حيث كانت معلمة الاستثمار الزراعي DLOGX5 موجبة و معنوية وهي مخالفة للمنطق الاقتصادي لان التضخم يسبب تأكل في قيمة الاستثمار الزراعي وكلما زاد الاستثمار الزراعي سوف يؤدي الى زيادة المشاريع الزراعية وزيادة مستلزمات الانتاج الزراعي ويزداد العرض وتقل الاسعار وينخفض الاستيراد وبذلك يقل التضخم المستورد, اما حد تصحيح الخطأ (−1) CointEq فقد بلغ(**0.454237**−) (وهو سالب ومعنوي عند مستوى 1% أي ان هناك علاقة توازنية طويلة الاجل بين المتغيرات أي ان Yيسبب في X وان الشرط الكافي والشرط الضروري قد تحقق في الأنموذج المقدر وهذا يعني أن (45%) من الأخطاء او الاختلال في الاجل القصير سوف يتم تصحيحه في الاجل الطويل.

جدول (6) أنموذج تصحيح الخطأ ECM

ARDL Error Correction Regression
Dependent Variable: D(LOGY)
Selected Model: ARDL(1, 2, 2, 1, 2)
Case 2: Restricted Constant and No Trend
Date: 01/08/24 Time: 18:59
Sample: 1990 2022
Included observations: 31

ECM Regression
Case 2: Restricted Constant and No Trend

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LOGX2)	−0.469543	0.910460	−0.515720	0.6123
D(LOGX2(−1))	−2.299080	0.903531	−2.544549	0.0203
D(LOGX3)	0.025949	0.023216	1.117699	0.2784
D(LOGX3(−1))	0.073954	0.022394	3.302408	0.0040
D(LOGX4)	−0.022783	0.012492	−1.823890	0.0848
D(LOGX5)	0.097355	0.049304	1.974564	0.0639
D(LOGX5(−1))	0.372732	0.042897	8.689073	0.0000
CointEq(−1)*	−0.454237	0.030123	−15.07955	0.0000

R-squared	0.954962	Mean dependent var	0.197914
Adjusted R-squared	0.941255	S.D. dependent var	0.702398
S.E. of regression	0.170243	Akaike info criterion	−0.485541
Sum squared resid	0.666603	Schwarz criterion	−0.115480
Log likelihood	15.52589	Hannan-Quinn criter.	−0.364910
Durbin-Watson stat	1.962574		

* p-value incompatible with t-Bounds distribution.

المصدر: مخرجات البرنامج الاحصائي (Eviews12)

6. معادلة الاجل الطويل أو التكامل المشترك : نلاحظ من الجدول (7) معادلة الاجل الطويل بين المتغير التابع والمتغيرات التوضيحية وكما يأتي :

$$EC = LOGY - (1.301 * LOGX2 - 0.0131 * LOGX3 - 0.02482 * LOGX4 + 0.3712 * LOGX5)$$

جاءت اشارة $LOGX2$ موجبة و غير معنوية وهذا يعني وجود علاقة طردية بين الرقم القياسي لسعر الانتاج الزراعي و العمالة الزراعية وذلك لوجود قوى عاملة زراعية تكون انتاجيتهم منخفضة وهذا ما ينعكس على الاجور العمالة , اما اشارة $LOGX3$ جاءت سالبة وغير معنوية وهي مخالفة للمنطق الاقتصادي في الاجل الطويل وذلك لوجود العلاقة العكسية بين الاستيرادات الزراعية والرقم القياسي لأسعار الانتاج الزراعي لان الاستيرادات الزراعية تعمل على زيادة الرقم القياسي لسعر الانتاج الزراعي لان زيادة الاستيرادات الزراعية يجعل اقتصاد البلد معرض لتأثير بتقلبات الاسعار العالمية وبذلك يتم تصحيح هذه العلاقة في الاجل الطويل , وجاءت اشارة $LOGX4$ سالبة ومعنوية ويعني وجود علاقة عكسية طويلة الاجل بين سعر الصرف والرقم القياسي لسعر الانتاج الزراعي أي يتحركان بعكس الاتجاه وهي تعود الى الاشارة الصحيحة في الاجل الطويل , وجاءت اشارة $LOGX5$ موجبة ومعنوية وهذا يدل على وجود العلاقة التوازنية طويلة الاجل بين الاستثمار الزراعي والرقم القياسي لسعر الانتاج الزراعي مما يعني ان الاستثمار الزراعي سيعمل على زيادة الطلب على موارد الانتاج الزراعي مما يؤدي الى رفع اسعارها وبالتالي رفع نسبة التضخم في القطاع الزراعي .

جدول (7) معادلة الاجل الطويل او التكامل المشترك

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LOGX2	1.380088	1.130572	1.220699	0.2380
LOGX3	-0.013072	0.051203	-0.255301	0.8014
LOGX4	-0.248171	0.070348	-3.527779	0.0024
LOGX5	0.371188	0.111349	3.333554	0.0037

المصدر: مخرجات البرنامج الاحصائي (Eviews12)

6. **الاختبارات التشخيصية القياسية ومن هذه الاختبارات :-**

1. اختبار الارتباط الذاتي Auto: يتم اختبار مشكلة الارتباط الخطي من خلال مضاعف لاجرانج LM كماهو مبين في الجدول (8) .

جدول (8) اختبار مضاعف لاجرانج LM

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test: Null hypothesis: No serial correlation at up to 2 lags			
F-statistic	1.467949	Prob. F(2,12)	0.2690
Obs*R-squared	6.093563	Prob. Chi-Square(2)	0.0475

المصدر: مخرجات البرنامج الاحصائي (Eviews12)

2. اختبار ثبات تجانس التباين :- من خلال الاعتماد على اختبار Breusch-Pagan-Godfrey وتم الحصول على قيمة F المحسوبة وبلغت (0.77) ومعنويتها (0.69)وهي اكبر من 5% وهذا يعني قبول فرضية العدم بأن الانموذج لا يعاني من مشكلة عدم ثبات تجانس التباين ورفض الفرضية البديلة .

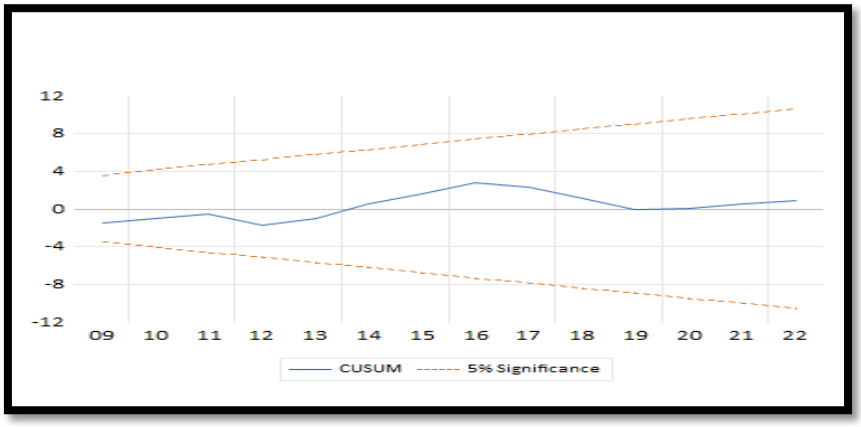
جدول (9) اختبار مشكلة ثبات تجانس التباين

Heteroskedasticity Test: Breusch-Pagan-Godfrey Null hypothesis: Homoskedasticity			
F-statistic	0.770420	Prob. F(16,14)	0.6943
Obs*R-squared	14.51485	Prob. Chi-Square(16)	0.5604
Scaled explained SS	2.859979	Prob. Chi-Square(16)	0.9999

المصدر: مخرجات البرنامج الاحصائي (Eviews12)

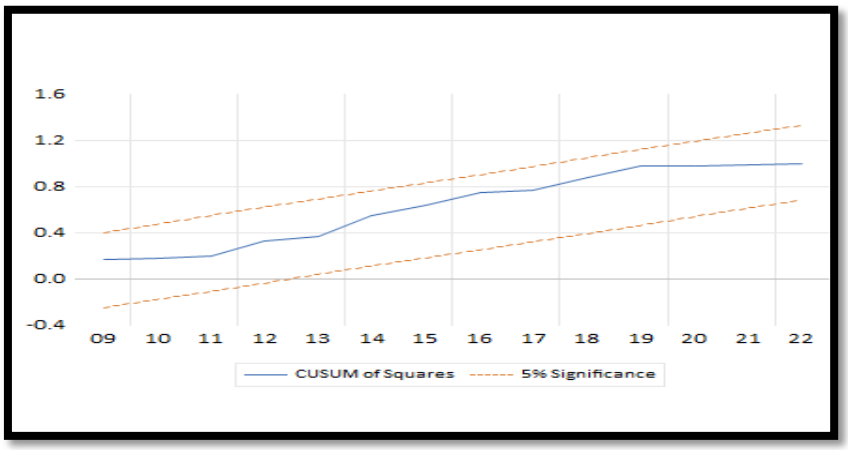
2. **اختباري الثبات CusumSQ , Cusum (اختبار الاستقرار الهيكلي):-** يبين الشكلين (1) و(2) اختبار الاستقرار الهيكلي , حيث وقع الشكل البياني داخل الحدود الحرجة عند مستوى معنوية 5% اي وجود استقرار هيكلي لمتغيرات النموذج وهناك انسجام في المديين القصير والطويل .

الشكل (1) اختبار Cusum



المصدر: مخرجات البرنامج الاحصائي (Eviews12)

الشكل (2) اختبار Cusum SQ

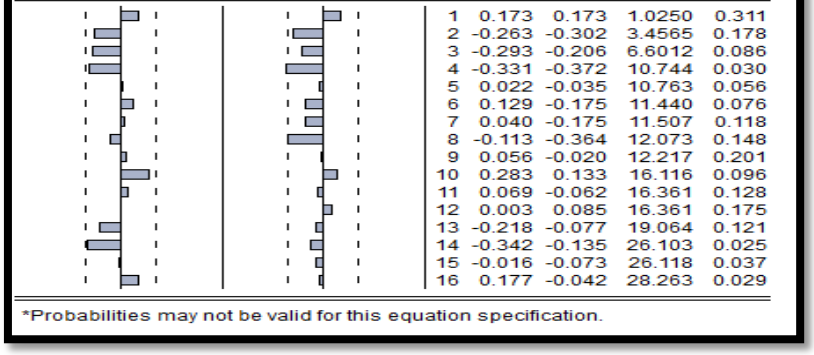


المصدر: مخرجات البرنامج الاحصائي (Eviews12)

3. **دالة الارتباط الجزئي والارتباط الذاتي** :من خلال الشكل (3) نرى ان المتغيرات تقع ضمن الحدود اي لا يوجد ارتباط جزئي, أما الشكل (4) فيوضح ان المتغيرات تقع ضمن الحدود اي لا يوجد ارتباط ذاتي .

الشكل (3) دالة الارتباط الذاتي

Date: 01/05/24 Time: 22:06
Sample (adjusted): 1992 2022
Q-statistic probabilities adjusted for 2 dynamic regressors



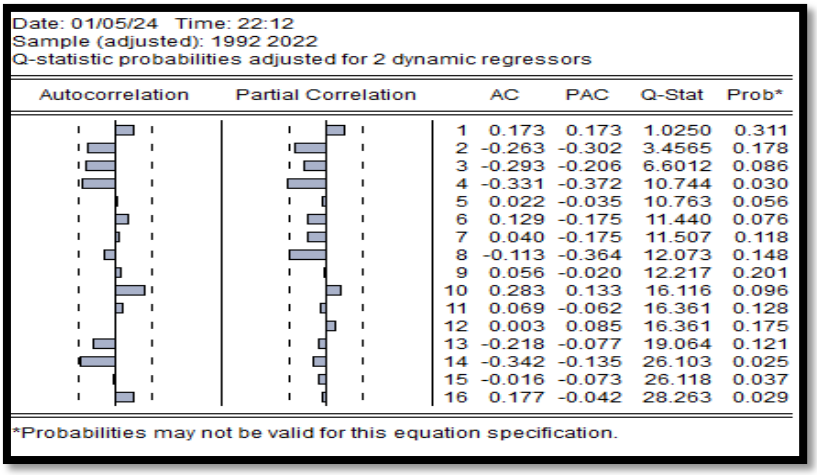
Autocorrelation	Partial Correlation		AC	PAC	Q-Stat	Prob*
		1	0.173	0.173	1.0250	0.311
		2	-0.263	-0.302	3.4565	0.178
		3	-0.293	-0.206	6.6012	0.086
		4	-0.331	-0.372	10.744	0.030
		5	0.022	-0.035	10.763	0.056
		6	0.129	-0.175	11.440	0.076
		7	0.040	-0.175	11.507	0.118
		8	-0.113	-0.364	12.073	0.148
		9	0.056	-0.020	12.217	0.201
		10	0.283	0.133	16.116	0.096
		11	0.069	-0.062	16.361	0.128
		12	0.003	0.085	16.361	0.175
		13	-0.218	-0.077	19.064	0.121
		14	-0.342	-0.135	26.103	0.025
		15	-0.016	-0.073	26.118	0.037
		16	0.177	-0.042	28.263	0.029

*Probabilities may not be valid for this equation specification.

المصدر : مخرجات البرنامج الاحصائي (Eviews12)

الشكل (4) دالة الارتباط الجزئي

Date: 01/05/24 Time: 22:12
Sample (adjusted): 1992 2022
Q-statistic probabilities adjusted for 2 dynamic regressors



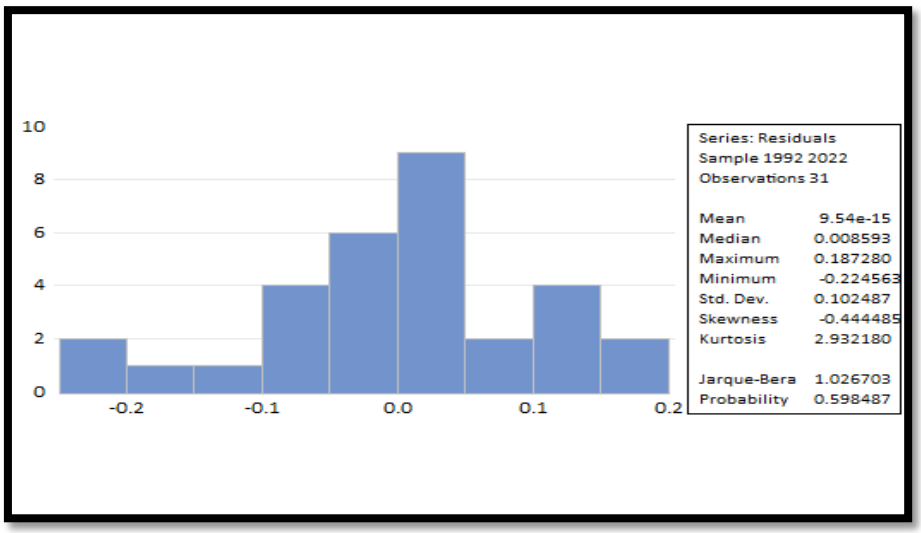
Autocorrelation	Partial Correlation		AC	PAC	Q-Stat	Prob*
		1	0.173	0.173	1.0250	0.311
		2	-0.263	-0.302	3.4565	0.178
		3	-0.293	-0.206	6.6012	0.086
		4	-0.331	-0.372	10.744	0.030
		5	0.022	-0.035	10.763	0.056
		6	0.129	-0.175	11.440	0.076
		7	0.040	-0.175	11.507	0.118
		8	-0.113	-0.364	12.073	0.148
		9	0.056	-0.020	12.217	0.201
		10	0.283	0.133	16.116	0.096
		11	0.069	-0.062	16.361	0.128
		12	0.003	0.085	16.361	0.175
		13	-0.218	-0.077	19.064	0.121
		14	-0.342	-0.135	26.103	0.025
		15	-0.016	-0.073	26.118	0.037
		16	0.177	-0.042	28.263	0.029

*Probabilities may not be valid for this equation specification.

المصدر : مخرجات البرنامج الاحصائي (Eviews12)

4. اختبار صلاحية النموذج :- يوضح الشكل (5) قيمة اختبار Jarque-Bera حيث تشير الى قبول فرضية العدم لأن الاحتمالية هي اكبر من 5% .

الشكل (5) اختبار التوزيع الطبيعي للبواقي



المصدر : مخرجات البرنامج الاحصائي (Eviews12)

7. الاستنتاجات والتوصيات

اولا: الاستنتاجات

1. تبين من نتائج اختبار أنموذج ARDL ان هناك علاقة توازنية طويلة الاجل بين المتغير التابع والمتغيرات التوضيحية حسب احصائية F في اختبار الحدود حيث كانت قيمة F المحسوبة اكبر من القيمة الحرجة للحدين الاعلى والادنى في اختبار الحدود .
2. تم أثبات فرضية البحث بأن هناك تأثيرات سلبية وايجابية للمؤشرات الاقتصادية الزراعية على التضخم في القطاع الزراعي في العراق .
3. ان المتغيرات المؤثرة في التضخم في القطاع الزراعي في العراق هي الناتج المحلي الزراعي والعمالة الزراعية والاستثمار الزراعي .
4. عدم تأثير التضخم في القطاع الزراعي في العراق بكل من سعر الصرف والاستيرادات الزراعية .

ثانيا: التوصيات

1. دعم اسعار الانتاج الزراعي وتقديم الاعانات لمستلزمات الانتاج الزراعي من اجل زيادة الانتاج المحلي والتقليل من التضخم المستورد حيث ان الدعم والاعانة هي وسيلة للسيطرة على معدلات التضخم .
2. وضع السياسات واستراتيجيات استيرادية للسيطرة على معدلات التضخم في القطاع الزراعي في العراق وخصوصا للسلع الزراعية والغذائية .
3. القيام بالعمل بالمزيد من البحوث التي تتعلق بالتضخم في القطاع الزراعي والكشف عن المؤشرات الاقتصادية الاخرى التي تؤثر بشكل مباشر او غير مباشر على التضخم في القطاع الزراعي في العراق وتقليل معدلات التضخم التي تصيب القطاع الزراعي وهذا ينعكس بشكل ايجابي على اقتصاد البلد .
4. يجب ان يحظى سعر الصرف بالمرونة حتى يمكن من خلاله ضبط وتقليل من معدلات التضخم والتضخم المستورد في القطاع الزراعي ووضع السياسات التي تساعد على استقرار اسعار الصرف من خلال انخفاض الكلفة في انتاج السلع المصدرة والزراعية من اجل زيادة القدرة التنافسية وزيادة الصادرات الزراعية للحصول على العملات الصعبة للبلد .

References:

1. Al Badri , B.H. & ALL lessa, D.E.S .(2022). An economic analysis to estimate imported inflation in the agricultural sector in Iraq for the period 1990-2019 ..*Iraq Journal of agricultural Sciences* , 53,(5),1241-1254 .
2. Ahmad, A.F &. Salim, Y.A.(2019). Impact of monetary policy on agricultural domestic product in Iraq (1990-2014). *Iraq Journal of Agricultural Sciences*, 50 ,(2), 557-566.
4. Al-Birmani, S .M .& Daoud, M.N. (2017). The impact of government consumption spending on the status of the current account balance in Iraq (1990-2014) using the ARDL model.*Journal of Economic and Administrative Sciences*, 23, (98), 280-307.
5. Al-Sumaidaie,N.M.(2022). An economic analysis of the Factors affecting the demand for government agricultural Lending and its impact on agricultural domestic product in Iraq .Master Thesis .College of Agricltural Engineering Sciences .Department of Agricultural Economics .
6. Alattabi , H.A & . AL Badri, B.H.(2019). An economic analysis of the most important factors affecting agricultural growth in Iraq using ARDL model.*Iraq journal of Agricultural Sciences*, 50,(6),1561-1570.
7. Al-Karawi,H.A & AL Badri, B.H.(2018).An economic Study for Iraq rice imorts for the period (1990-2015) and prediction for the peried (2016-2023). *Iraq Journal of agricultural Sciences*,49,(1),43-49.
8. Barzan,S& Hammood ,A.F.(2023).The impact of the progressive income tax on inflation in Iraq for the period 1995-2020.*Journal of Accounting and financial studies* ,18(3),10-17.
9. Bashar,D.M.(2022).Geographical distribution of labor in Iraq (agricultural workers).*Journal of Al-Isra University College of Social and Human Sciences* ,4,(7),98-73.
10. Eulwan,G.H & Talib, R.A.(2022). Analysis of the relationship between the public budget deficit and external debt in Iraq (1990-2016). *Journal of Economic and Administrative Sciences*, 25, (113), 385-406.
11. Habib, A.S. & Hassan, H.J. (2019). Using the autoregressive distributed deceleration ARDL model in analyzing the causal relationship between human capital and gross domestic *product Journal Iraqi economic environment*,31 (8), 536-506.
12. Hmzah,A.M& Ahmad,A.F. (2017). Determinants of Private agricultural investment in Iraq for the period (1990-2014). *The Iraqi Journal of Agricultural Sciences* ,48,(2), 624-635.
13. Hassan, R.k.(2021) .Measuring the impact of the age structure of the population on GDP .*Journal of Economic and Administrative Sciences* ,19,(72),198-188 .
14. 13. Jubair, B.N& Alhiyali, A.D.K .(2018).An Economic Study of the Impact of Foreign Agricultural Trade and some Macro Economic Variables on the Exchange Rate in Iraq using the Fmols model (1990-2015). *Iraqi Journal of Agricultural Sciences,* 49, (4), 541-550.
15. Khadir, M.Y& Hussein , W.A.(2022). The efficiency of foreign reserves and their rolein Stabilizing Iraqi dinar exchange rate .*Journal of Accounting and Financial Studies* ,17,(60),10-22.
16. 15. Mahmoud, K.S .(2018). The application of the ARDL autoregressive model to study the cointegration relationship between the prices of chicks and broiler chickens in Egypt for the period 2015-2018 .*Menoufia Journal agricultural economic social* , 94(30), 595-614.
17. Mohammed, D .M. & Yahya, Y.A.R.(2014).Econometric analysis of agricultural investment in Egypt. *The Egyptian Journal of agricultural research*, 92 ,(3),1175-1206.
18. Shafiq , H.R& Jasem ,Y.H.(2022) .The impact of inflation and tourism services on unemployment in Iraq for the period 2003- 2018 . *Journal of Baghdad University College of Economic Sciences* ,68(6),196-185 .
19. Salem,Y.A.(2018). An economic analysis of some Monertory policy in dicators on agricultural GDP in Iraq for the period (1990-2016) .Master Thesis .College of Agricultural Engineerring Sciences .Department of Agricultural Economics