أثر الأزمات النقدية على الأمن الغذائى فى إفريقيا
دراسة قياسية تطبيقية خلال الفترة (2016– 2024)

د. محمد عبد رب النبي أحمد(*)

- **مُلخص:**

تتواتر الأزمات الاقتصادية وتتزايد حدتها، وللأزمات النقدية تأثيرًا مباشرًا أكثر حدة على الاقتصاديات الهشة وتحديدا اقتصاديات الدول النامية فى القارة الافريقية، حيث تنعكس التحديات النقدية على القطاعات الحيوية ومن بينها القطاع الزراعى خاصة وعلى الأمن الغذائى فى تلك الدول عامة، حيث تشكل الازمات النقدية تهديداً مباشرًا للأمن الغذائى فى إفريقيا، ويعد تعزيز الاستقرار الاقتصادى وتكامل السياسات الاقتصادية وخاصة النقدية مع السياسات الزراعية من الأسس الضرورية لتحقيق الأمن الغذائى المستدام، وتهدف هذه الدراسة إلى تقدير أثر بعض المتغيرات النقدية الكلية على الأمن الغذائى فى القارة الافريقية خلال الفترة (2016 –2024)، وبدراسة الوضع الاقتصادى لثلاثين دولة فى افريقيا، وبالاعتماد على تطبيق نموذج متجه الانحدار الذاتي (VAR)وهو أحد النماذج القياسية المستخدمة في تحليل العلاقات الديناميكية بين عدة متغيرات زمنية، حيث يتم تفسير كل متغير في النموذج باعتباره تابعا لقيمه السابقة وقيم المتغيرات الأخرى في النموذج، وتوضح النتائج الأثر السلبي والمعنوى إحصائيا للمتغيرات النقدية على الأمن الغذائى فى الاجل المتوسط والطويل وعلى أسعار الواردات من الغذاء، وبإدخال متغير متحكم وهو الدين العام، وقد تم إختيار متغير الدين العام كون معظم الدول محل الدراسة تعانى من ارتفاع نسبة الدين العام إلى الناتج المحلى الإجمالى، وتوصلت الدراسة إلى أن للدين العام تأثير غير مباشر طويل الاجل على إنعدام الامن الغذائى فى الدول محل الدراسة، حيث ينتقل عبر قناة سعر الصرف مرورا بقناة معدل الفائدة لينعكس سلبا على الأمن الغذائى.

وفيما يتعلق بتوصيات الدراسة، فقد أوصت الدراسة بإتباع سياسات اقتصادية تتسق مع متطلبات استدامة الامن الغذائى، وتبنى سياسات تكفل تحقيق الاكتفاء الذاتى، والعمل على زيادة الاستثمار فى القطاع الزراعى ودعم الانتاج الزراعى وإتباع سياسات الإحلال محل الواردات، وإنشاء نظام إنذار مبكر يستخدم البيانات الاقتصادية الكلية لرصد الأثر المتوقع للتقلبات الاقتصادية على الامن الغذائى.

الكلمات المفتاحية: الأمن الغذائى، الأزمات النقدية، معدل الصرف، معدل الفائدة

(*) مدرس الاقتصاد بكلية الاقتصاد – جامعة 6 أكتوبر

The Impact of Monetary Crises on Food Security in Africa An Applied Econometric Study During the Period (2016-2024)

Dr. Muhammad Abd Rab Elnaby Ahmad

- **Abstract**

Economic crises are becoming more frequent and more severe, and monetary crises have a more direct and severe impact on fragile economies, particularly the economies of developing countries in the African continent, as monetary challenges are reflected in vital sectors, including the agricultural sector in particular, and on food security in these countries in general, as monetary crises pose a direct threat to food security in Africa. Enhancing economic stability and integrating economic policies, especially monetary policies, with agricultural policies are essential foundations for achieving sustainable food security. This study aims to estimate the impact of some macro-monetary variables on food security in the African continent during the period (2016-2024), by studying the economic situation of thirty countries in Africa, and relying on the application of the vector autoregressive (VAR) model, which is one of the standard models used to analyze the dynamic relationships between several time variables, where each variable in the model is interpreted as a function of its previous values and the values of the other variables in the model. The results demonstrate the negative and statistically significant impact of monetary variables on food security in the medium and long term and on food import prices, and by introducing a controlling variable, which is public debt. The public debt variable was chosen because most of the countries studied suffer from a high ratio of public debt to GDP. The study concluded that public debt has a long-term indirect impact on food insecurity in the countries studied, as it is transmitted through the exchange rate channel and then the interest rate channel, negatively impacting food security.

Regarding the study's recommendations, it recommended adopting economic policies consistent with the requirements of sustainable food security, adopting policies that ensure self-sufficiency, working to increase investment in the agricultural sector, supporting agricultural production, implementing import substitution policies, and establishing an early warning system that uses macroeconomic data to monitor the expected impact of economic fluctuations on food security.

Keywords: Food security, monetary crises, exchange rate, interest rate

- **مقدمة:**

شهد العقد الأخير ارتفاعًا فى أسعار المواد الغذائية بشكل مطرد فى جميع أنحاء العالم، وتحديدا فى اخر سبع سنوات منذ انتشار جائحة كوفيد–19 والغزو الروسى لأوكرانيا مما أدى إلى تفاقم التضخم الغذائى وزيادة تكاليف استيراد المواد الغذائية، كما ساهمت الزيادة فى أسعار النفط والاضطرابات فى إمداد الأسمدة، إلى ارتفاع أسعار الأسمدة، مما أدى إلى زيادة تكاليف إنتاج الغذاء.

وتزامنا مع صدور التقرير العالمى للأزمات الغذائية للعام 2024 (Global Report on Food Crises GRFC) فى نسخته الثامنة، والذى تناول بالدراسة والبحث حالة الأمن الغذائى العالمى من خلال وضع تصنيف يشمل مراحل خمس توضح حجم الأزمة التي تعاني منها دول العالم فيما يتعلق بالأمن الغذائي بدءا من؛ مرحلة "اللامشكلة" والتي تعني قدرة الدولة على توفير الحد الأدنى من احتياجات شعوبها من الغذاء، وانتهاءا بمرحلة "الكارثة" والتي تعد أخطر مرحلة وتمثل غياب حاد لتوفير الغذاء مما يسبب المجاعة وبالتالي أرتفاع نسب انتشار الأمراض والوفيات، خاصة الأطفال أقل من خمس سنوات نظرا لعدم توفر الطعام المناسب لنموهم وبناء أجسادهم.

وبالنظر إلى واقع قارة أفريقيا نجد ضغطا شديدا تعانى منه لتوفير الأمن الغذائى بالرغم من الموارد الهائلة التى تنعم بها القارة، وقد أحتلت ثلاث دول أفريقية المراكز الأولى فى سلم الأزمات الغذائية؛ حيث جاءت جمهورية الكونغو الديموقراطية فى المرتبة الأولى من حيث عدد السكان الذين يواجهون ارتفاعا فى مستويات انعدام الأمن الغذائى يليها كلا من نيجيريا ثم السودان على التوالى، وفى ظل تدهور مؤشر الأمن الغذائى العالمى فمن المتوقع أن يضاف للثلاث دول السابقة دولتين وهما بوركينا فاسو ومالى حيث من المتوقع أن يعانى 45.000 شخص من المجاعة؛ بما فى ذلك 42.000 شخص فى بوركينا فاسو و 3.000 شخص فى مالى.

قد تواجه الدولة صدمات اقتصادية نقدية مثل التضخم وانخفاض قيمة العملة المحلية وارتفاع مستويات معدلات الفائدة وإنخفاض الاحتياطيات النقدية من العملة

الأجنبية وأخرى مالية تتمثل فى ارتفاع مستويات الديون والضرائب ارتفاع أسعار الطاقة، ممايؤدى إلى زيادة تكلفة الإنتاج وبالتالى ارتفاع مستمر فى أسعار الغذاء، ولذا وجب تناول مشلكة الأمن الغذائى من منظور مختلف يربط أثار المتغيرات الاقتصادية الكلية بمشكلة الأمن الغذائى، ولذلك سوف تتناول هذه الدراسة العلاقة التى تربط بين حزمة من المتغيرات النقدية الكلية والأمن الغذائى فى افريقيا.

- **مشكلة الدراسة**

تكمن مشكلة الدراسة فى أن الدول النامية الافريقية محل الدراسة ومنها مصر تعانى من تدهور فى مؤشر الأمن الغذائى لديها، وقد لاحظت الدراسة انتهاج تلك الدول سياسات اقتصادية ارتكزت على تحريك الأدوات النقدية، كما لاحظت الدراسة ايضا ان معظم تلك الدول تعانى من تراكم الدين العام، مما استوجب بحث ودراسة العلاقة مابين المتغيرات النقدية الكلية من جانب والأمن الغذائى من جانب أخر، وذلك فى ظل متغير وسيط وهو الدين العام المتراكم فى تلك الدول محل الدراسة.

وقد يعتبر ارتفاع أسعار المواد الغذائية وتأثر سلاسل الأمداد العالمية أثر مايشهده العالم من صراعات داخلية وخارجية، إضافة إلى التأثير السلبى لتدفقات النازحين واللاجئين على اقتصادات الدول المضيفة التى تعانى من صدمات اقتصادية مثل مصر والجزائر فى قارة افريقيا، إذ يواجه نحو 281.6 مليون شخص مستويات عالية من انعدام الأمن الغذائى الحاد فى 59 دولة داخل القارة، وبلغ عدد النازحين داخل القارة أكثر من 90 مليون شخص، معظمهم نازحون داخليا (64 مليون) والباقون لاجئون وطالبو لجوء ومهاجرون.

كما يتضح من التقرير العالمى للأزمات الغذائية للقارة الأفريقية أن التغيرات المناخية داخل القارة، وخاصة ظاهرة النينيو، التى أثرت على دول كثيرة فى شرق وجنوب ووسط القارة مما أضعف من قدرتها على توفير الامدادات الغذائية لسكانها وبالتالى أثر على مستويات الأمن الغذائى، كما أدت الكوارث الطبيعية مثل الزلازل أو الأعاصير والفيضانات إلى تأثر الناتج من الغذاء داخل القارة، فعلى سبيل المثال لا الحصر تعرضت دولة اثيوبيا إلى قرابة 153 زلزال مابين الضعيف والمتوسط خلال عام

2024، ونجد أيضاً أن السودان ونيجيريا وجمهورية الكونغو الديمقراطية تحتل الدول الثلاث الأول التى بها أكبر عدد من السكان يواجهون ارتفاع فى مستويات انعدام الأمن الغذائى الحاد على مستوى العام لعام 2024 حيث بلغ 20.3 مليون شخص، 24.9 مليون شخص، 25.8 مليون شخص على الترتيب.

- **تساؤلات الدراسة**

يمكن تلخيص تساؤلات الدراسة فى مجموعة من التساؤلات الأتية:

– ما مدي تأثير حزمة المتغيرات الاقتصادية النقدية على الأمن الغذائى فى الدول محل الدراسة فى الأجل القصير ؟

– كيف يؤثر تراكم الدين العام كمتغير وسيط علي الأمن الغذائى فى الدول محل الدراسة؟

– هل هناك علاقة طويلة الاجل مابين الأدوات النقدية وانعدام الأمن الغذائى ؟

– كيف يمكن قياس أثر السياسة النقدية على الأمن الغذائى فى ظل تراكم الديون ؟

– كيف يمكن وضع خطة لتحقيق الأمن الغذائى لتلك الدول؟

- **أهمية الدراسة**

تتمثل أهمية الدراسة في التعرف على مفهوم الأمن الغذائى ومدى تأثره بالمتغيرات الاقتصادية وخاصا المتغيرات النقدية، حيث أن الدول محل الدراسة معظمها اتبع روشتة صندوق النقد الدولى نظرا لكونها تعانى من صدمات داخلية؛ وأزمات اقتصادية قد يرجع السبب فى معظمها لتراكم الديون، والصراعات الداخلية؛ أو كونها اقتصادات ناشئة أو متحولة، وتشير تقديرات تقرير الأمم المتحدة إلى أن عدد الأشخاص الذين يعانون من إنعدام الأمن الغذائى المعتدل قد ارتفع إلى ما يصل إلى 2.4 مليار شخص (29.6% من سكان العالم) فى عام 2024، أما عن عدد الأشخاص الذين يعانون من إنعدام الأمن الغذائى الشديد فقد بلغ حوالى 900 مليون شخص (حوالى 11% من سكان العالم) خلال نفس الفترة.

وبالنظر إلى قارة افريقيا نجد أن أكثر الأقاليم المتضررة هو اقليم شرق افريقيا إذ يواجه نحو 64.2 مليون شخص أي 24% من السكان مستويات عالية من إنعدام الأمن الغذائى الحاد، ويليه اقليم وسط وجنوب افريقيا حيث يواجه نحو 49.6 مليون شخص أي 21% من إجمالى السكان مستويات عالية من انعدام الأمن الغذائى، ويأتى ثالثا اقليم غرب افريقيا ومنطقة الساحل الذى سجل نحو 44.3 مليون شخص أي 11% من إجمالى السكان، فنحن بصدد دراسة مشكلة تهدد 56% من سكان القارة.

وقد أدى التوسع فى الإعتماد على أدوات السياسة النقدية إلى إرتفاع معدلات التضخم فى معظم الدول محل الدراسة، تزامنا مع تدهور قيمة العملة المحلية وارتفاع فاتورة الواردات من الغذاء مما شكل تهديدا على الأمن الغذائى لتلك الدول، وعلى جانب أخر وبتحليل اقتصاديات تلك الدول فى هذه الدراسة ودراسات سابقة لوحظ أن تلك الدول مثقلة بالديون مما أدى إلى تفاقم الأزمات الاقتصادية، حيث تؤدى الديون المحفوفة بالمخاطر إلى زيادة تعرض الاقتصاد للصدمات النقدية والمالية، حيث أن **الديون غير المخططة مسبقا** –سيئة التصميم– تؤدى إلى تعرض الاقتصاد الكلى لتقلبات اقتصادية تتوقف حدتها وإتجاهها على عدة عوامل مثل، مصداقية الدولة، ومعدل الفائدة، وسلة العملات التى تتكون منها محفظة الديون، معدل الصرف، ولذا يمكن إيضاح أهمية الدراسة فالنقاط التالية:

النقطة الأولى: تزايد حدة الصراعات من جانب والأزمات النقدية من جانب أخر فى الآونة الأخيرة فى كل من الاقتصادات النامية والناشئة داخل القارة سلط الضوء على دراسة الأمن الغذائى من منظور مختلف، يحاول الربط ما بين أثر بعض المتغيرات النقدية وإنعدام الأمن الغذائى وتحديدا فى حالة الدول المثقلة بأعباء الديون.

النقطة الثانية: نقص إنتاج الغذاء نتيجة التغيرات المناخية والكوارث الطبيعية، وتضخم اسعار الغذاء نتيجة لعوامل متعددة كالصراعات والحروب وصعوبة انتظام سلاسل الإمداد العالمية بالاضافة إلى التغيرات الديموغرافية التى تمثلت فى زيادة أعداد السكان، وكذلك صعوبة الإستيراد نتيجة للأزمات النقدية وعدم توافر السيولة

المحلية من العملات الأجنبية، كل ذلك هدد إستدامة الأمن الغذائى، ولذا كان لابد من تحليل وضع الدول الافريقية محل الدراسة من حيث مدى إعتمادها على الأدوات النقدية وقياس مؤشر الأمن الغذائى لديها، وكونها مثقلة بالديون من عدمه.

النقطة الثالثة: أدت التحديات والصدمات الاقتصادية، من انخفاض قيمة العملة، وركود الإنتاج، وارتفاع معدلات التضخم، وارتفاع معدلات الفائدة، وتراكم الديون، وأزمات النقد الأجنبي إلى تفاقم الأزمة الغذائية مما أثر على سكان قارة افريقيا، وأصبح تهديدًا لابد من العمل على دراسته وإيجاد حلول تخفف من حدة الأزمة.

- **أهداف الدراسة**

يتمثل الهدف الرئيسى للدراسة فى التعرف على أثر استخدام المتغيرات النقدية محل الدراسة على الأمن الغذائى فى عدد من الدول الأفريقية خلال الفترة من 2016 حتى عام2024، وكذلك المحددات الرئيسية التى لها تأثير مباشر وغير مباشر على الأمن الغذائى فى افريقيا خلال تلك الفترة، والتعرف على دور الديون فى انتهاج تلك الدول لسياسات نقدية معينة قد تضر بالأمن الغذائى لديها، وستسعى الدراسة إلى الوقوف على الأثار التالية:

1- تحديد تأثير معدل التضخم على الأمن الغذائى فى افريقيا.

2- مدى مساهمة تدهور قيمة العملة المحلية فى زيادة حدة أزمة الغذاء فى افريقيا.

3- تأثير تحريك معدلات الفائدة على استدامة الأمن الغذائى فى افريقيا.

4- توضيح أثر تراكم الديون على الأمن الغذائى فى افريقيا.

- **فرضية الدراسة**

يمثل فهم وتحليل العلاقة مابين أثر المتغيرات النقدية والأمن الغذائى أمرًا بالغ الأهمية لصناع السياسات الاقصادية ومتخذى القرار السياسي والاجتماعي من المعنيين برفاهة السكان، توفر النظريات الاقتصادية إطاراً لتحليل كيفية تأثير المتغيرات النقدية على الأمن الغذائى، مع تسليط الضوء على المسارات المباشرة وغير المباشرة التى يمكن من خلالها أن تؤثر المتغيرات النقدية على الأمن الغذائى(Adejugbe, 2024)، وإمكانية الوصول إلى التأثيرات المختلفة من خلال النمذجة الاقتصادية القياسية، وعلى ذلك يمكن صياغة فرضية الدراسة الرئيسية فيما يلى:

-تـؤثر المتغيـرات النقديــة تـأثيرا معنويـاً ذو دلالــة إحصـائية علـى الأمـن الغـذائى فى افريقيا.

ويتفرع عن هذا الفرض الرئيسى عدد من الفروض الفرعية كالتالى:

- يساهم معدل التضخم في زيادة حدة إنعدام الأمن الغذائى في افريقيا.
- هناك علاقة ذات دلالة احصائية مابين معدل الصرف والأمن الغذائى فى افريقيا.
- هنـاك علاقـة طويلـة الاجـل مـابين سـعر الصـرف ومعـدل الفائـدة ومعـدل التضخم وأسعار الواردات الغذائية واستدامة الأمن الغذائى.
- هناك تأثير غير مباشر للدين العام كمتغير وسيط على المتغيرات النقدية من جانب واستدامة الأمن الغذائى من جانب أخر.

- **الإطار المكانى والزمني للدراسة**

- **الإطار الزمني للدراسة:** تمثلت فى الفترة من 2016 إلى 2024، وتم تجميع البيانات اللازمة للدراسة من المصادر المختلفة، وقد ركزت الدراسة على تلك الفترة دون غيرها نظرا لتوافر البيانات خلال تلك الفترة عن قارة افريقيا ولحداثة بعض المؤشرات المستخدمة، وكان لابد من تحليل الفترة للوقوف على الأسباب المحددات.
- **الإطار المكاني للدراسة:** تمثلت فى 30 دولة افريقية ومن بينهم جمهورية مصر العربية، وبنين، بتسوانا، بروكينا فاسو، كاب فيردى، الكاميرون، تشاد، كوديفوار، الكونغو الديموقراطية، جيبوتى، إيسواتينى، أثيوبيا، غانا، كينيا، ليبيريا، ليبيا، مدغشقر، مالاوى، مالى، موريشيوس، ناميبيا، النيجر، نيجيريا، السنغال، سيراليون، جنوب افريقيا، توجو، تونس، أوغندا، زيمبباوى.

وقد تم تحديد الإطار الزمنى والمكانى إستنادا إلى الدراسات السابقة، كما تم الاعتماد على الدول التى تعانى من ارتفاع إنعدام الأمن الغذائى وكذلك إعتمادها على تحريك الأدوات النقدية خلال الفترة محل الدراسة.

- **الدراسات السابقة**
- **تحليل تأثير التضخم على الأمن الغذائى – دراسة قياسية**

- Analyzing economic inflation's impact on food security and accessibility through econometric modeling

Marachi, Abbey Ngochindo, Onyeka, Nsisong and Adekunle Stephen(2024), https://doi.org/10.30574/gscarr.2024.21.2.0411

تناولت الدراسة تأثير التضخم على الأمن الغذائي وإمكانية الحصول عليه من خلال تطوير نهج النمذجة الاقتصادية القياسية، فمع ارتفاع معدلات التضخم، تتضاءل القدرة الشرائية للمستهلكين، مما يؤدي إلى ارتفاع أسعار المواد الغذائية وتفاقم انعدام الأمن الغذائي المحتمل. وهدفت إلى تحديد العلاقة بين التضخم ومؤشرات الأمن الغذائي، مثل توافر الإمدادات الغذائية وإمكانية الوصول إليها واستخدامها واستقرارها. ومن خلال استخدام بيانات السلاسل الزمنية والتقنيات الاقتصادية القياسية، أوضح النموذج التفاعلات الديناميكية بين معدلات التضخم وأسعار المواد الغذائية والعوامل الاقتصادية التي تؤثر على الأمن الغذائي. ويدمج النموذج متغيرات رئيسية، بما في ذلك مؤشر أسعار المستهلك، وتضخم المواد الغذائية، ومستويات الدخل، ومعدلات البطالة، لتحليل تأثيرها الجماعي على الأمن الغذائي عبر التركيبة السكانية المختلفة. وتشير النتائج إلى أن ارتفاع التضخم يرتبط بشكل كبير بارتفاع أسعار المواد الغذائية، مما يؤثر بشكل غير متناسب على الأسر ذات الدخل المنخفض والسكان المعرضين للخطر. وتسلط هذه العلاقة الضوء على ضرورة فهم الآثار الأوسع للتضخم على إمكانية الحصول على الغذاء، وتقترح الدراسة اتجاهات بحثية مستقبلية، تركز على التدخلات السياسية الرامية إلى استقرار أسعار المواد الغذائية وتعزيز الأمن الغذائي. وتشمل الاستراتيجيات المحتملة ضوابط الأسعار، ودعم المواد الغذائية الأساسية، وشبكات الأمان الاجتماعي المستهدفة للأسر ذات الدخل المنخفض.

- **تخصيص الميزانية الحكومية، والاستثمار المحلي، والأمن الغذائي في نيجيريا**

- Government Budgetary Allocation, Domestic Investment, and Food Security in Nigeria.

Osinusi, Kunle, Taiwo, Abayomi S. (2024), https://orcid.org/0000-0002-6670-2692

بحثت هذه الدراسة تأثير التخصيص الحكومي للميزانية والاستثمار المحلي على الأمن الغذائي في نيجيريا. استندت الدراسة إلى نموذج هارود دومار مع تحليل تجريبي يمتد على مدى 36 عامًا. تم الحصول على البيانات المستخدمة في الدراسة من البنك المركزي النيجيري وقاعدة بيانات منظمة الأغذية والزراعة. تم استخدام اختبار جذر الوحدة المعزز لديكي فولر واختبار التكامل المشترك لجوهانسن وانحدار المربعات الصغرى العادية (OLS) والانحدار الكمي واختبار السببية جرينجر كمنهجيات. وتوصلت الدراسة إلى علاقة طويلة المدى بين تخصيص ميزانية الحكومة للزراعة والاستثمار المحلي والأمن الغذائي في نيجيريا. وأظهر التحليل التجريبي أن تخصيص الميزانية الحكومية والمعروض النقدي لهما تأثير إيجابي كبير على الأمن الغذائي في حين أن الاستثمار المحلي والائتمان الزراعي دون تأثير ملحوظ على الأمن الغذائى. وعلاوة على ذلك، أثبتت الدراسة أنه لا توجد علاقة سببية بين تخصيص الميزانية الحكومية للزراعة والاستثمار المحلي والأمن الغذائي. وأوصت الدراسة بأن تزيد الحكومة من تخصيص الميزانية الزراعية، وينبغي زيادة الاستثمار فى القطاع الزراعي لضمان أنظمة غذائية مستدامة، وينبغي إعطاء الأولوية للممارسات الزراعية والمزارعين في المناطق الريفية، ويجب صياغة سياسات للحد من التقلبات المفرطة في أسعار المواد الغذائية.

- **انعدام الأمن الغذائي والتضخم والمساعدات الحكومية: أدلة من دراسة استقصائية في البلدان النامية في آسيا**

- FOOD INSECURITY, INFLATION AND GOVERNMENT AID: EVIDENCE FROM A HOUSEHOLD SURVEY IN DEVELOPING ASIA

Peter Morgan, Angelica Maddawin, Dina Azhgaliyeva, Wataru Kodama, and Long Q. Trinh(2024), https://doi.org/10.56506/UVHK3280

أرجعت الدراسة مشكلة الأمن الغذائي إلى الركود الاقتصادي خلال جائحة كوفيد-19 والارتفاع الحاد اللاحق في التضخم، بما في ذلك تضخم أسعار المواد الغذائية. أجرت الدراسة مسحًا للأسر في عام 2023 في سبع دول في جنوب شرق آسيا وتسع دول في القوقاز وآسيا الوسطى. وكانت النتائج الرئيسية كما يلي. أولاً، كانت الأسر

ذات الدخل المنخفض والتي شهدت انخفاضًا في الدخل و/أو صعوبات مالية أكثر عرضة لتجربة انعدام الأمن الغذائي. ثانيًا، كانت الأسر التي شهدت تضخمًا مرتفعًا، بما في ذلك تضخم أسعار المواد الغذائية، تميل أيضًا إلى أن يكون لديها انعدام أمن غذائي أعلى. ثالثًا، من بين استراتيجيات التأقلم التي تبنتها الأسر، كان التقدم بطلب للحصول على مساعدات حكومية فقط له تأثير كبير على الحد من انعدام الأمن الغذائي. سلطت النتائج الضوء على الحاجة إلى تطوير تدابير فعالة للحد من انعدام الأمن الغذائي بين الفئات المتضررة، والتي تم تحديدها في هذه الدراسة على أنها أسر ذات دخل منخفض وظروف مالية سيئة وحجم أسرة أكبر.

- **استكشاف العلاقة بين الشمول المالي والأمن الغذائي في الجزائر: نهج VECM**

- Exploring the Link Between Financial Inclusion and Food Security in Algeria: A VECM Approach

CHETOUANE Hania, Epo Boniface Ngah and CHETOUANE Sonia(2024)

تناولت هذه الدراسة العلاقة بين الشمول المالي والأمن الغذائي في الجزائر من 2003 إلى 2022. باستخدام مؤشر الشمول المالي المركب ونموذج تصحيح الخطأ المتجهي (VECM)، وقدمت تحليل للبيانات وإخضاعها لاختبارات تشخيصية مختلفة. وتوصلت الدراسة إلى أن الشمول المالي له تأثير كبير وإيجابي على انتشار نقص التغذية، مما يشير إلى تأثير سلبي على الأمن الغذائي على المدى القصير والطويل. وبالمثل، تساهم واردات الغذاء في زيادة انتشار نقص التغذية، مما يعني إضعاف الأمن الغذائي على المدى الطويل.

وعلى العكس من ذلك، لا يظهر معدل البطالة (UEM) وإنتاج الغذاء(FOP) أي تأثير كبير طويل الأجل على الأمن الغذائي، على الرغم من أن معدل البطالة له تأثير معاكس في المدى القصير، مما يعني أنه يحسن الأمن الغذائي على المدى القصير؛ والذي يمكن أن يعزى إلى الاقتصاد غير الرسمي وسياسات الدولة الأخرى. ومن الجدير بالذكر أن دخل الفرد (INCAPITA) يؤثر سلبًا على انتشار سوء التغذية، مما يؤدي إلى تحسين الأمن الغذائي. وتقدم هذه النتائج فهمًا دقيقًا للعلاقة المعقدة بين

الشمول المالي والأمن الغذائي في الجزائر، وأوصت الدراسة بضرورة انتهاج سياسات متعددة الأوجه ومحددة السياق لمعالجة التحديات التي تواجه البلاد.

- **تطور أسعار المواد الغذائية وأثرها على الأمن الغذائي في الجزائر**

- Evolution of food prices and its impact on food security in Algeria.

HALMOUCHE cheikh, MADI mohamed brahim(2023)

هدفت الدراسة إلى عرض وتحليل الأمن الغذائي في الجزائر من خلال مؤشر الأمن الغذائي العالمي والتعرف على التحديات التي تحول دون تحقيق هدف الأمن الغذائي في الجزائر. وقد توصلت هذه الدراسة إلى أن وضعية الأمن الغذائي في الجزائر لا تزال في طور التطور، وأوصت الدراسة بوضع إطار للسياسات المناسبة للحفاظ على الأمن الغذائي من أجل تعزيز وإستدامة الأمن الغذائي.

- **تحليل وضع الأمن الغذائى فى شمال افريقيا**

- ANALYSIS OF THE FOOD AND NUTRITION SECURITY SITUATION IN NORTH AFRICA
HOUICHITI Rachid (2021)

هدفت الدراسة إلى مراجعة الوضع الفعلي للأمن الغذائي في دول شمال أفريقيا، من خلال تحليل المؤشرات الرئيسية للأمن الغذائي، وقدمت الدراسة تحليل لمؤشرات الأمن الغذائي، وتوصلت إلى أن الغذاء متوفر بشكل كافٍ فى دول شمال افريقيا، ومع ذلك يعاني 4.15٪ من السكان من سوء التغذية. وعلاوة على ذلك، فإن الوضع الغذائي مثير للقلق لبعض فئات السكان. على سبيل المثال، يعاني 17.82٪ من الأطفال دون سن 5 سنوات من التقزم، ويعاني 6.22٪ من الهزال و 31.88٪ من النساء في سن الإنجاب من فقر الدم. ومع ذلك، بلغت السمنة لدى البالغين وزيادة الوزن لدى الأطفال 28.92٪ و 14.30٪ على التوالي.

كما أوصت الدراسة لتحسين وضع الأمن الغذائي في شمال أفريقيا يتطلب جهودا إضافية من صناع القرار في هذه البلدان لتحسين معدلات إتاحة الغذاء، وضمان نظام غذائي متوازن، وزيادة الوعي العام بالتغذية الصحية، والحد من المخاطر المرتبطة

بالاعتماد على الغذاء، وتطوير البحث العلمي لمواجهة التحديات المستقبلية، وخاصة تغير المناخ وتأثيراته على الإنتاج الغذائي المحلي.

- **تحليل الدراسات السابقة والجديد في الدراسة الحالية :**

بدراسة وتحليل الدراسات السابقة يتضح مايلى :

1) بعض من هذه الدراسات قد ركزت على العلاقة بين الأمن الغذائى والتضخم، وحاولت تفسير جزء كبير من الظاهرة إلى الارتفاع العام فى المستوى العام لأسعار الغذاء، فى ظل الازمات العالمية مثل كوفيد-19 والحرب الروسية الاوكرانية، وبالتالى هى حاولت ربط الظاهرة بمتغير نقدى واحد، والأثار الاجتماعية لتلك الظاهرة ومن هذه الدراسات دراسة (Marachi, Abbey.2024)، ودراسة (HALMOUCHE.2023).
2) ناقشت دراسات أخرى الدراسة العلاقة بين الشمول المالي والأمن الغذائي، واعتمدت الدراسة على مؤشر مركب للتعبير عن الشمول المالى يحتوى على مجموعة متغيرات فى أساسها نقدية ولكن لم تطرق إلى تحليل أثر مكونات المؤشر المركب تأثير فردى على الأمن الغذائى، ومنها دراسة (CHETOUANE,Sonia.2024).
3) ناقشت دراسات أخرى حزمة من المتغيرات مثل المساعدات الحكومية، والاستثمار المحلى والمعروض النقدى، واثرها على الأمن الغذائى، وتوصلت تلك الدراسات إلى أن الدول التى تعانى من انخفاضًا في الدخل وصعوبات أو تعثرات مالية وديون أكثر عرضة لتجربة انعدام الأمن الغذائي، مثل دراسة (Peter Morgan.2024).

مما سبق يتضح أن الدراسة الحالية:

- تعد واحدة من الدراسات القليلة التي تركز على ربط الأمن الغذائى بحزمة من المتغيرات النقدية وتحليل الأثار الفردية لكل متغير نقدى على مكونات مؤشر الأمن الغذائى للوقوف على الوزن النسبى لأثر كل متغير واتجاه تأثيره على الأمن الغذائى فى مجموعة الدول محل الدراسة.

- تضيف قيمة من خلال المقارنة بين أثر المتغيرات النقدية على الأمن الغذائى فى الدول التى تعانى من ثقل المديونية، حيث تم التعبير بمتغير متحكم Controlling Variable وهو إجمالى الدين العام للدول محل الدراسة، لأن معظم الدول محل الدراسة انتهجت سياسات نقدية معينة نتيجة مديونياتها، ولذلك لايمكن تحليل الأثار المباشرة دون التطرق إلى الأثار غير المباشرة.

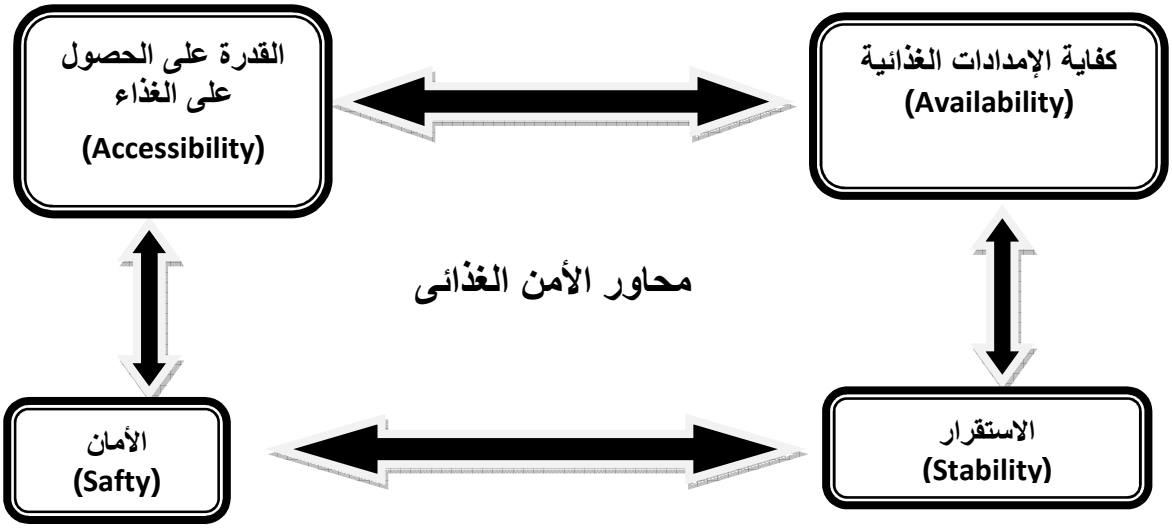
ومن ثم تحاول الدراسة الحالية سد الفجوة البحثية وخصوصاً في القارة الأفريقية، خلال تناول أثر بعض المتغيرات النقدية على الأمن الغذائى فى افريقيا.

أولاً: مفهوم الأمن الغذائى وتطور المؤشرات النقدية فى أفريقيا

1- مفهوم الأمن الغذائى

ربطت منظمة الأغذية والزراعة (الفاو) الأمن الغذائى بقدرة الأفراد على الحصول على قدر كاف وآمن وذى قيمة غذائية من الطعام لتلبية احتياجاتهم وفق تفضيلاتهم، من أجل حياة تتسم بالصحة والقدرة على ممارسة الأنشطة الحياتية، وقدمت المنظمة أربعة محاور رئيسية لمفهوم الأمن الغذائى يوضحهم الشكل التالى:

شكل رقْم (1): المحاور الرئيسية للأمن الغذائى



المصدر: تم الإعداد بواسطة الباحث باستخدام مؤشرات الأمن الغذائى الصادر عن منظمة الأغذية والزراعة (الفاو).

يوضح الشكل (1) المحاور الأربعة الرئيسية، حيث يمثل **المحور الأول كفاية الإمدادات الغذائية؛** من حيث الكم والنوع، بحيث تدبر الدولة الاحتياجات من الموارد الغذائية كما ونوعا سواء كان ذلك مليا أو خارجيا، خاصة فى ظل ارتفاع مستويات أسعار الغذاء العالمية، وتقلبات أسعار الصرف، وأخيرا الحروب التجارية الحمائية التى أندلعت مؤخرا من الولايات المتحدة تجاه معظم دول العالم. وتمثل **المحور الثانى فى القدرة على الحصول على الأغذية؛** لأن كفاية الإمدادات لاتعكس قدرة الشعوب من النواحى المادية والاقتصادية فى الحصول على الإغذية المتاحة. أما **المحور الثالث فهو الأمان؛** وهو يعنى المواصفات التى تضمن سلامة الغذاء ونوعيته وجودته. وجاء المحور الرابع ليتمم مفهوم الأمن الغذائى حيث إن **الاستقرار والاستدامة** هو المحور الذى يربط بين المحاور الثلاثة السابقة وهو بمثابة حجر الزاوية للمفهوم ككل، فيشهد العالم تقلبات وأزمات متعاقبة خلال العقد الأخير، وهنا للحكم إن كانت الدول محل الدراسة تتسم بالأمن الغذائى من انعدامه لابد من دراسة السلسلة الزمنية للدول محل الدراسة التى تشتمل على المحاور الأربعة(Peter Morgan.2024).

وبتحليل الوضع الراهن للدول الأفريقية محل الدراسة والتى يبلغ عددها 30 دولة، وهى؛ مصر، بنين، بتسوانا، بروكينا فاسو، كاب فيردى، الكاميرون، تشاد، كوديفوار، الكونغو الديموقراطية، جيبوتى، إيسواتينى، أثيوبيا، غانا، كينيا، ليبيريا، ليبيا، مدغشقر، مالاوى، مالى، موريشيوس، ناميبيا، النيجر، نيجيريا، السنغال، سيراليون، جنوب افريقيا، توجو، تونس، أوغندا، زيمبباوى، وجد أن هذه الدول خلال العشر سنوات الاخيرة قد واجهت مشكلة الأمن الغذائى بدرجات متفاوتة، وبدراسة أسباب المشكلة فى تلك الدول أتضح أنها ترجع لممارسات حكومية ومؤسسية غير قادرة على التعامل مع هذه المشكلة فى ظل أزمات اقتصادية نقدية تمر بها، وارتبطت فى معظم الدول بالفقر والقدرة الشرائية لدى الأفراد للحصول على القدر الكافى من الغذاء.

2- تحديات تحقيق الأمن الغذائى فى أفريقيا

يمكن تقسيم التحديات التى تواجه الدول الأفريقية فى مجال تحقيق الامن الغذائى إلى قسمين؛ تحديات داخلية، وتحديات خارجية:

أ- التحديات الداخلية

1- انخفاض الأمن المائى وندرة المياه، وهى ترتبط ارتباطا وثيقا بالأمن الغذائى، وفى ظل ندرة المياه من جانب وسوء إستغلال الموارد المائية من جانب أخر، وصراعات دول شمال القارة ووسط القارة من دول حوض نهر النيل يهدد ذلك استدامة المياه فى العديد من دول القارة.

2- التغيرات المناخية التى تحدث على المستوى العالمى وتفشى ظاهرة الاحتباس الحرارى كل ذلك يؤدى إلى تدهور مستويات الأمن الغذائى نظرا لأن افريقيا تعتبر المتضرر الأكبر من تلك التغيرات.

3- الزيادة السكانية والتوسع العمرانى على حساب المساحات الصالحة للزراعة، إضافة إلى إنخفاض إنتاجية الأراضى الزراعية نتيجة لعوامل التصحر والتعرية والتغيرات المناخية، كل ذلك أثر تأثيرا مباشرة على الأمن الغذائى.

4- انخفاض معدلات الاستثمار فى الأنشطة الزراعية داخل القارة، حيث تعانى معظم الدول محل الدراسة من مؤشرات فقر مرتفعة وقصور فى الإدخار المحلى وعليه تجد صعوبة فى تمويل المشروعات التنموية الزراعية، بجانب صعوبة الحصول على التكنولوجيا المتقدمة فى ظل ارتفاع تكلفة البحث العلمى، وعدم القدرة على جذب الاستثمارات الأجنبية فى القطاع الزراعى.

5- إنخفاض العائد بالنسبة للمزارعين دفعهم إلى الهجرة الداخلية من الريف إلى المدن أو هجر الأراضى القابلة للزراعة وتركها عرضة للتبوير أو التصحر مما أدى إلى إنخفاض الانتاجية الزراعية وزيادة التبعية الغذائية.

ب- التحديات الخارجية

1- الحروب التجارية الحمائية التى أصبح العالم يتجه نحوها بعد فرض الولايات المتحدة رسوما جمركية على وارداتها من مختلف الدول ومنها الدول الافريقية وقيام الأخيرة بوضع قيودًا مماثلةً، سوف تزيد مثل هذه السياسات إلى مزيد من التشوهات لحركة التجارة العالمية تنعكس أثارها بوضوح على الأمن الغذائى العالمى عمومًا والأفريقي خاصة.

2- **النزاعات والحروب الداخلية** مثل مشكلة السودان والخارجية مثل الحرب الروسية الأوكرانية القائمة داخل وخارج القارة خلقت مناخ طاردا للإستثمارات المحلية والأجنبية، وصعوبة إقامة علاقات تجارية أمنة فى ظل تلك التوترات.

3- **تقلبات أسعار الصرف** وقيمة العملات المحلية تجاه الدولار خلق موجات تضخمية هائلة فى أسعار المواد الغذائية زادت من حدة أزمة الغذاء.

4- **أزمات المديونية الخارجية** للدول محل الدراسة ساعدت على إنخاض الاستثمارات الأجنبية فى مختلف القطاعات منها القطاع الزراعى، وكذلك استخدام تلك الدول إلى سياسات اقتصادية إنكماشية لمواجهة خدمة الديون المرتفعة وبالتالى فقدت جاذبيتها للإستثمار الاجنبى المباشر.

ثانياً: تطور المؤشرات النقدية فى أفريقيا

أثار صندوق النقد الدولى والبنك الدولى عدة أسئلة حول الازمات النقدية فى القارة الأفريقية، ونتج عن ذلك التقرير أن حوالى ثلاثة وثلاثين دولة فى افريقيا تم إعلانها كدول فقيرة مثقلة بالديون ولابد من إعفائها من ديونها من قبل تلك المنظمات، بل وأن معظم تلك الدول لم تتمكن من تحقيق معظم أهدافها الإنمائية حتى بعد حزم تخفيف عبء الديون، ولذا ركزت الدراسة على تحليل العلاقة بين الأزمات النقدية والأمن الغذائى فى معظم دول افريقيا ومنها مصر لتجنب تدابير التقشف غير الضرورية التى قد تضر بالاقتصادات الافريقية.

وتعرف الأزمة النقدية بأنها فقدان الثقة فى العملة المحلية نتيجة حدوث موجات تضخمية حادة واضطرابات متتالية فى معدلات الفائدة، تؤدى إلى انخفاض حاد فى قيمتها أمام العملات الأجنبية، وتدهور احتياطيات النقد الاجنبى، وأحد أبرز مظاهر الأزمات النقدية ارتفاع أسعار السلع والخدمات، ويكون الاثر أكثر حدة على أسعار الغذاء خاصة فى الدول التى تقوم بتدبير جزء من احتياجاتها من الغذاء من الخارج، والتى تعانى من ضعف الاستثمار فى القطاع الزراعى، كما تحد الأزمة النقدية من دور برامج الدعم الاجتماعى الموجة للمزارعين.

وبالنظر إلى افريقيا نجد أن دولة زيمبابوي عانت من موجات تضخم مفرط منذ عام 2016 أدى إلى إنهيار النظام الغذائى، وجنوب السودان فقدت عملتها أكثر من 90% من قيمتها خلال الفترة 2017 حتى 2022، أما فى اثيوبيا تدهور قيمة العملة واشتداد الصراع الداخلى أدى إلى أزمة غذائية، والجدول التالى (جدول 1)، يوضح أثر الأزمات النقدية على أسعار الغذاء ومعدل التضخم فى بعض الدول خلال الفترة من عام 2016 حتى عام 2023.

جدول(1): التضخم وأسعار الغذاء فى بعض الدول التى تعرضت لأزمات نقدية خلال الفترة من 2016 حتى 2023

الدولة	تاريخ الأزمة	معدل التضخم	أسعار الغذاء
زيمبابوي	2016	79.6%	40%
نيجيريا	2021	18%	22%
جنوب السودان	2022	75%	60%
إثيوبيا	2023	35%	45%

المصدر: تم الإعداد بواسطة الباحث باستخدام مؤشرات منظمة الغذاء.

بتحليل بيانات الجدول رقم (1)، يظهر إنعكاس لأثر الأزمات النقدية على أسعار الغذاء وتتناسب طرديا مع معدلات التضخم وإن كانت ارتفعت أسعار الغذاء بشكل أسرع من معدل التضخم فى بعض الدول، ويفسر ذلك بأنه عند حدوث الازمات النقدية ومايصاحبها من اضطرابات فى قيمة العملة المحلية وارتفاع أسعار السلع المستوردة، بما فى ذلك أسعار السلع الغذائية الأساسية، فيؤدى ذلك لحدوث تدهور فى مؤشرات الأمن الغذائى، ومن مظاهر هذا التدهور نقص المدخلات الزراعية من أسمدة وبذور ووقود وغيرها من مستلزمات الزراعة، مما يؤدى إلى انخفاض الإنتاج الزراعى المحلى ممايزيد من اتساع فجوة انعدام الأمن الغذائى.

وبالنظر إلى تطور المتغيرات النقدية فى قارة افريقيا خلال الفترة (2016–2024)، يلاحظ من بيانات الجدول(2)، أن هناك علاقات متشابكة ومتعددة بين المتغيرات النقدية بعضها البعض كما أن هناك علاقة بين تلك المتغيرات ومؤشر الأمن الغذائى، ويلاحظ ارتفاع الدين العام فى القارة الافريقية كنسبة من الناتج المحلى الإجمالى، ويتناسب عكسيا مع الأمن الغذائى حيث كلما ارتفع الدين العام انخفض مؤشر الأمن الغذائى.

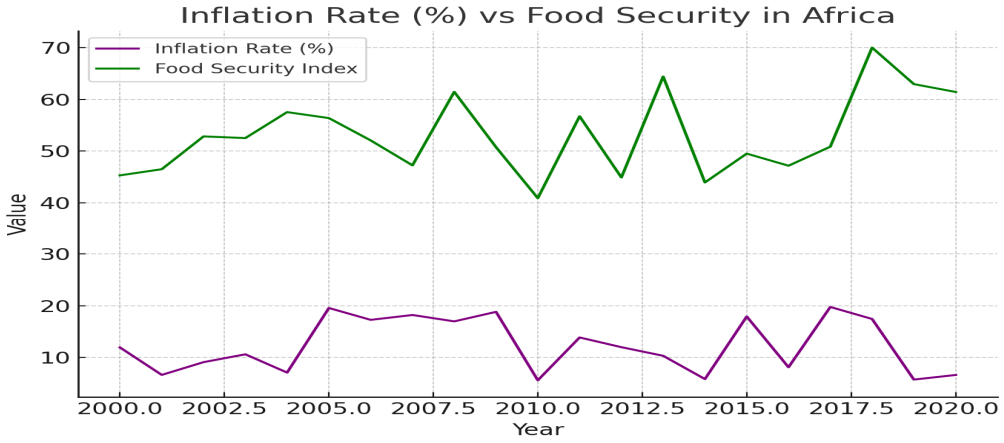
جدول(2): متوسط المتغيرات النقدية الكلية ومؤشر الأمن الغذائى فى افريقيا خلال الفترة(2016–2024)

السنة	سعر صرف العملة المحلية مقابل الدولار	معدل الفائدة (%)	معدل التضخم (%)	الدين العام كنسبة من الناتج (% of GDP)	مؤشر الأمن الغذائى
2016	1.35	6.2	10.5	55.0	63.4
2017	1.42	6.8	11.2	58.3	61.0
2018	1.5	7.1	12.8	60.5	59.6
2019	1.47	6.9	13.3	62.0	58.9
2020	1.6	7.4	14.5	66.7	56.2
2021	1.55	6.5	13.9	70.2	55.1
2022	1.62	7.3	15.2	72.8	53.8
2023	1.68	7.9	16.1	75.3	52.4
2024	1.74	8.2	17.5	78.0	51.0

المصدر: تم الإعداد بواسطة الباحث باستخدام بيانات صندوق النقد الدولى والأنكتاد ومنظمة الغذاء.

ومن الجدول السابق نحلل العلاقات البينية بين كل متغير من المتغيرات النقدية ومؤشر الأمن الغذائى، وكما يوضح شكل رقم (2)، تطور معدل التضخم ومؤشر الأمن الغذائى فى افريقيا خلال فترة الدراسة، يتضح من الشكل أن هناك تذبذب فى معدل التضخم تبعه تذبذب فى مؤشر الأمن الغذائى، وذلك دليل على حالة عدم الاستقرار التى شهدتها القارة نتيجة الأزمات النقدية خلال تلك الفترة.

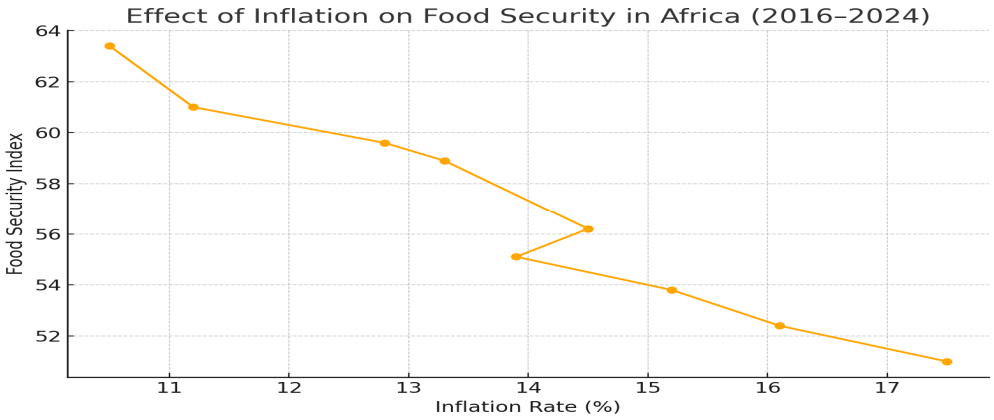
شكل رقْم (2): تطور معدل التضخم ومؤشر الأمن الغذائى خلال فترة الدراسة



المصدر: تم الإعداد بواسطة الباحث باستخدام مؤشرات الأمن الغذائى الصادر عن منظمة الأغذية والزراعة (الفاو).

وبتحويل العلاقة بين المتغيرين إلى الشكل الخطى، لتحديد اثر معدل التضخم على الأمن الغذائى يتضح أن هناك علاقة عكسية بين المتغيرين حيث يؤثر معدل التضخم سلبيا على الأمن الغذائى فى القارة.

شكل رقْم (3): أثر معدل التضخم على مؤشر الأمن الغذائى خلال فترة الدراسة



المصدر: تم الإعداد بواسطة الباحث باستخدام مؤشرات الأمن الغذائى الصادر عن منظمة الأغذية والزراعة (الفاو).

شكل رقْم (4): تطور معدل الدين العام كنسبة من الناتج المحلي الإجمالي ومؤشر الأمن الغذائى خلال فترة الدراسة

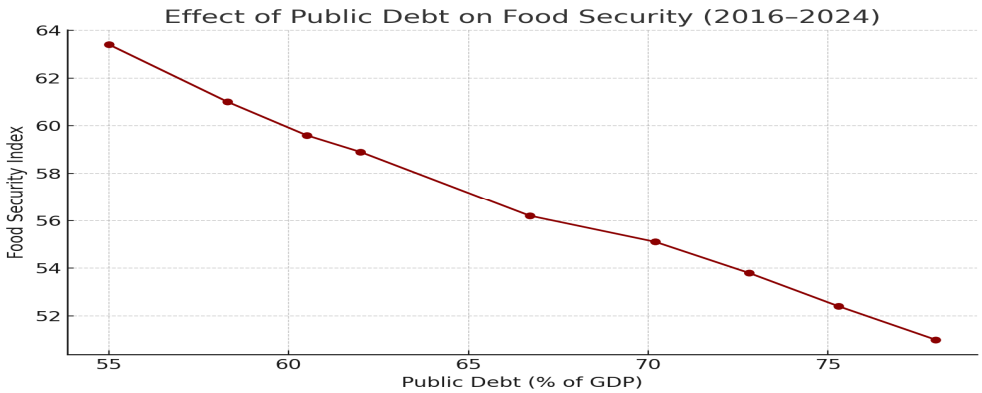
المصدر: تم الإعداد بواسطة الباحث باستخدام مؤشرات الأمن الغذائى الصادر عن منظمة الأغذية والزراعة (الفاو)، وبيانات صندوق النقد الدولى.

يوضح الشكل (4) نمو الدين العام إلى الناتج المحلي الإجمالي لأفريقيا مقارنة بمؤشر الأمن الغذائى من عام 2000 إلى عام 2024، ومن الرسم البياني يتضح أن

لدى أفريقيا مستوى دين مرتفع يبلغ حوالي 68 في المائة خلال السنوات الأولى من عام 2000، وفي الآونة الأخيرة، بدأت مستويات الدين العام في أفريقيا في الارتفاع مرة أخرى، مما يضع القارة في المرتبة الثالثة بين أكثر المناطق المثقلة بالديون مقارنة بالمناطق الأخرى. تجاوز النمو المتزايد لمستوى الدين العام في عام 2019 عتبة الـ 50 في المائة، وهي إشارة مثيرة للقلق إلى أن النمو السريع غير المدروس في مستويات الدين العام في أفريقيا يمكن أن يتجاوز مرة أخرى أعلى مستويات الدين العام إلى الناتج المحلي الإجمالي في العالم، والتي يمكن أن تسبب أزمة ديون أخرى.(عبد رب النبي،2024)

وأيضاً من الشكل السابق ليس من المستغرب أن تواجه افريقيا أزمات نقدية عاصفة خلال تلك الفترات ولجوء معظمها إلى صندوق النقد الدولى والبنك الدولى للدخول تحت مظلة مبادرات تخفيف عبء الديون، ولكن كان لروشتة الإصلاح الاقتصادى المصدرة لتلك الدول من الهيئات الدولية سابقة الذكر تكلفة باهظة وأثار اقتصادية إنكماشية وتقشفية قاسية على مواطنين تلك الدول، ولذا سعت الدراسة إلى معرفة أثر نمو الدين العام على مؤشرات الأمن الغذائى، ويوضح الشكل التالى (شكل5) العلاقة الخطية لأثر الدين العام على مؤشر الأمن الغذائى. (عبد رب النبي،2024)

شكل رقْم (5): أثر نمو الدين العام كنسبة من الناتج المحلي الإجمالي على مؤشر الأمن الغذائى خلال فترة الدراسة



المصدر: تم الإعداد بواسطة الباحث باستخدام مؤشرات الأمن الغذائى الصادر عن منظمة الأغذية والزراعة (الفاو)، وبيانات صندوق النقد الدولى.

من الشكل السابق، يتضح أن العلاقة بين الدين العام ومؤشر الأمن الغذائى علاقة عكسية، حيث كلما إتجهت الديون العامة صعودا كان لذلك أثر سلبي على مؤشر الامن الغذائى، ويظهر الاتجاه السلبي بشكل منتظم، مما يعكس تدهورا تدريجيا فى الأمن الغذائى فى القارة مع تصاعد الدين العام، ويمكن تحليل ذلك بأن ارتفاع الدين العام قد يؤدى إلى تخفيض الإنفاق الحكومى على القطاعات الحيوية ومنها القطاعات الاجتماعية والخدمات الأساسية مثل الزراعة والدعم الغذائى، مما يؤثر سلباً على الأمن الغذائى، ومن جانب أخر فإن الدين العام المرتفع يولد ضغوطا على الموازنة العامة نتيجة زيادة خدمة الدين (الأقساط والفوائد)، مما يحد من قدرة الدولة على دعم برامج الغذاء أو دعم الأسعار، ولتأكيد السببية وإتجاه التأثير بين المتغيرات نقوم ببناء نموذج قياسى فى نهاية الدراسة.

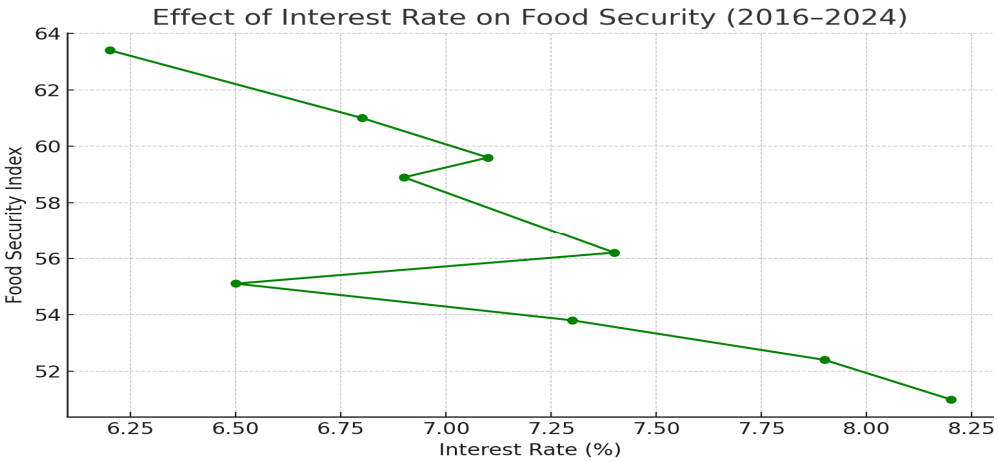
شكل رقْم (6): تطور معدل الفائدة ومؤشر الأمن الغذائى خلال فترة الدراسة

المصدر: تم الإعداد بواسطة الباحث باستخدام مؤشرات الأمن الغذائى الصادر عن منظمة الأغذية والزراعة (الفاو)، وبيانات صندوق النقد الدولى.

يعرض الرسم البياني السابق (رقم6) العلاقة الزمنية بين معدل الفائدة (%) ومؤشر الأمن الغذائي في إفريقيا خلال الفترة الممتدة من عام 2000 إلى 2024. وتشير البيانات إلى ديناميكيات اقتصادية معقدة تؤثر على الأمن الغذائي في القارة، يتذبذب معدل الفائدة بين 4% إلى 10%، مع قمة ملحوظة في عام 2016، ثم انخفاض تدريجي حتى عام 2024، وهذه الفروق تعكس اختلاف السياسات النقدية عبر الدول الإفريقية، التي غالبا ما تلجأ إلى رفع أسعار الفائدة للحد من التضخم أو لجذب الاستثمارات الأجنبية.

أما مؤشر الأمن الغذائي يظهر تذبذبا حادًا بين 41 و70 نقطة، ما يشير إلى تقلبات في القدرة على توفير الغذاء الكافي للسكان، كما لوحظت قمم في سنوات مثل 2013 و2018 وتدهورا بداية من 2019 و2020، ما قد يعكس سنوات شهدت تحسنا في الإنتاج الزراعي أو دعما غذائيا خارجيا، وأخرى شهدت تدهور نتيجة تقلبات أسعار الغذاء والحروب والنزاعات المسلحة الداخلية والخارجية.

شكل رقْم (7): أثر معدل الفائدة على مؤشر الأمن الغذائى خلال فترة الدراسة



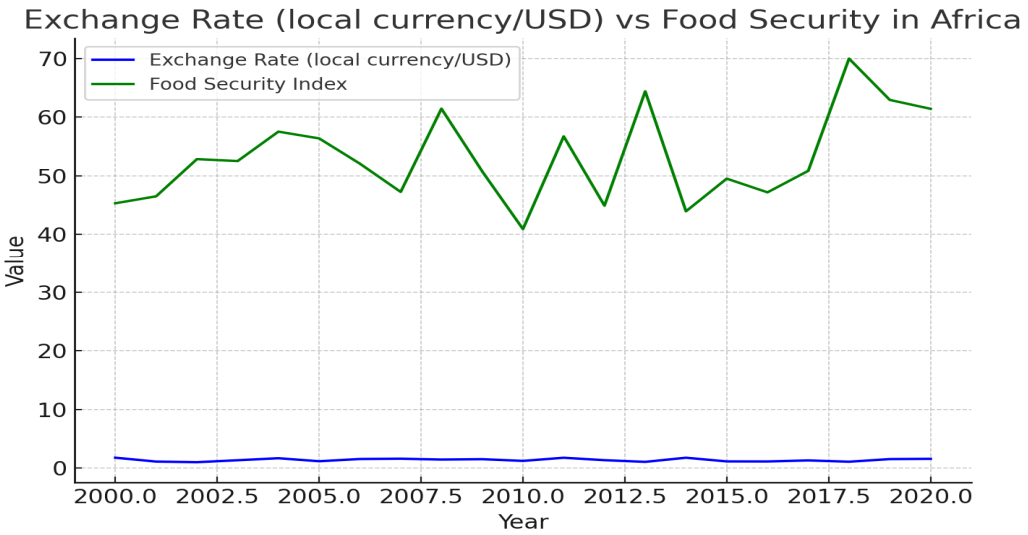
المصدر: تم الإعداد بواسطة الباحث باستخدام مؤشرات الأمن الغذائى الصادر عن منظمة الأغذية والزراعة (الفاو)، وبيانات صندوق النقد الدولى.

يمكن ملاحظة وجود علاقة عكسية بين المتغيرين؛ فكلما ارتفع معدل الفائدة، انخفض مؤشر الأمن الغذائي، ما يشير إلى أن تشديد السياسة النقدية قد يكون له أثر سلبي على القدرة الشرائية للأسر وجودة الحياة الغذائية واستقرارها. رغم ذلك، لا تظهر العلاقة انحدارًا خطيًا مستقرًا، بل تتسم بالتذبذب في بعض النقاط، مما يشير إلى تأثير متغيرات إضافية، وبتحليل الرسم نستنتج أن ارتفاع معدلات الفائدة يؤدي إلى زيادة تكلفة الاقتراض، مما يضعف قدرة المزارعين والمؤسسات الزراعية على التمويل والتوسع، وبالتالي يقلل المعروض الغذائي، كما يقلل من قدرة الأسر على الاستهلاك، خصوصًا في الدول التي تعتمد على القروض الاستهلاكية.

وبتدقيق النظر فى العلاقات الاقتصادية المتشابكة نجد أن تأثير معدل الفائدة على الأمن الغذائي يكون عبر قناة إنتقال ترتبط أيضا بارتفاع الأسعار، وهو تأثير غير

مباشر لارتفاع أسعار الفائدة عبر تأثيره على التضخم، فعند معدل فائدة يقارب 6.2%، كان مؤشر الأمن الغذائي مرتفعًا عند 63.4 نقطة، ولكن مع ارتفاع الفائدة إلى 8.2%، ينخفض المؤشر إلى ما يقارب 51 نقطة، ويظهر هذا انخفاضا بنحو 12 نقطة في الأمن الغذائي مقابل زيادة بنحو 2% في معدل الفائدة، وهي علاقة تستلزم قياس الأثار المتشابكة كما سيأتى لاحقا.

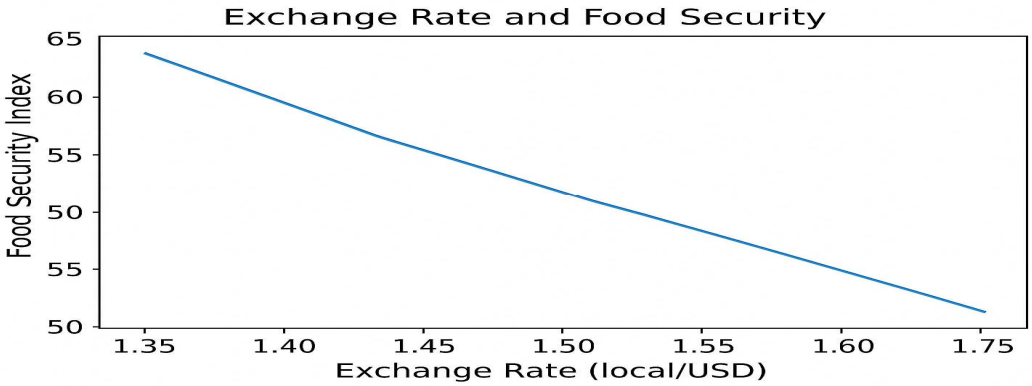
شكل رقْم (8): تطور معدل الصرف و مؤشر الأمن الغذائى خلال فترة الدراسة



المصدر: تم الإعداد بواسطة الباحث باستخدام مؤشرات الأمن الغذائى الصادر عن منظمة الأغذية والزراعة (الفاو)، وبيانات صندوق النقد الدولى.

يظهر الرسم البيانى (رقم8) العلاقة بين سعر صرف العملة المحلية مقابل الدولار الأمريكي ومؤشر الأمن الغذائي في إفريقيا خلال الفترة من عام 2000 إلى 2024، ونلاحظ تذبذب مؤشر الأمن الغذائي حيث أتسم بتقلبات واضحة خلال سنوات الدراسة، مع فترات من الارتفاع الملحوظ مثل عام 2008، و2013، و2018، وأخرى من الانخفاض مثل عام 2011، و2014، و2020، و2023.أما سعر الصرف، فقد حافظ على نمط نسبي من الاستقرار مع بعض التذبذبات الطفيفة، لكنه لم يظهر تغيرات كبيرة على النطاق الزمني نفسه، ولذا يجب تحويل العلاقة إلى علاقة خطية بين المتغيرين لتحديد الإتجاه ودرجة التأثير.

شكل رقْم (9): أثر معدل الصرف على مؤشر الأمن الغذائى خلال فترة الدراسة

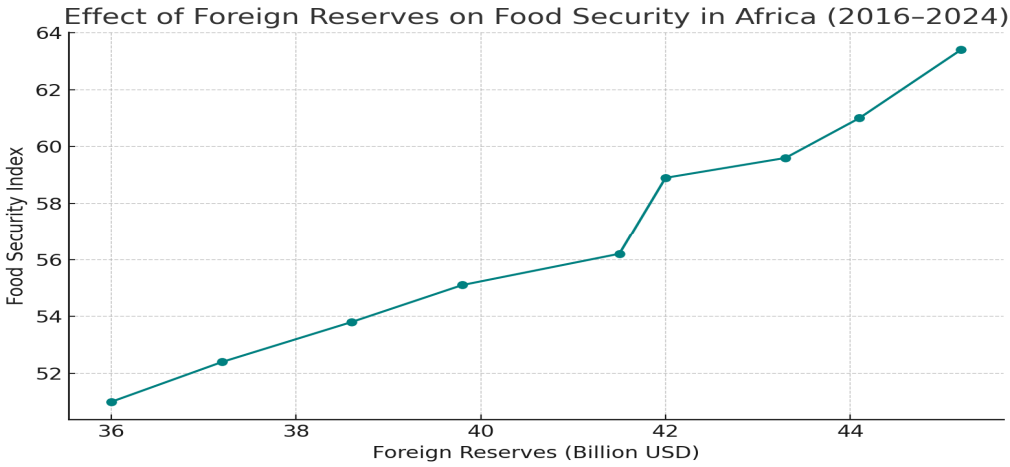


المصدر: تم الإعداد بواسطة الباحث باستخدام مؤشرات الأمن الغذائى الصادر عن منظمة الأغذية والزراعة (الفاو)، وبيانات صندوق النقد الدولى.

وبإدخال المتغيرين فى معادلة خطية تجمع بين سعر الصرف والأمن الغذائي في إفريقيا، يتضح وجود علاقة عكسية بين سعر الصرف المحلي مقابل الدولار الأمريكي (المحور الأفقي، المتغير المستقل) ومؤشر الأمن الغذائي (المحور الرأسي، المتغير التابع) خلال فترة الدراسة. ويؤدي ارتفاع سعر الصرف – انخفاض قيمة العملة المحلية – إلى انخفاض في مؤشر الأمن الغذائي، ويلاحظ أن المنحنى ذو ميل سلبي ثابت، مما يعكس وجود ارتباط عكسي خطي بين المتغيرين، أي كلما زاد سعر صرف العملة؛ أي ازدادت الحاجة إلى كمية أكبر من العملة المحلية لشراء دولار واحد، انخفض مؤشر الأمن الغذائي، هذه العلاقة تعني أن تدهور العملة المحلية يقترن بتراجع القدرة على تأمين الغذاء، سواء من حيث الكمية أو الجودة أو الإتاحة.

مؤشر الأمن الغذائي ذو حساسية مرتفعة لتقلبات سعر الصرف، وخاصة في الدول التي تعتمد على استيراد الغذاء أو مستلزمات الإنتاج الزراعي، فعندما تنخفض قيمة العملة المحلية، تزداد تكلفة السلع المستوردة بما في ذلك الغذاء، المدخلات الزراعية، الوقود، وخدمات النقل، مما يؤدي إلى؛ ارتفاع أسعار الأغذية في الأسواق المحلية، تآكل القوة الشرائية للأسر، خصوصا في الفئات ذات الدخل المحدود، تراجع قدرة الحكومات على دعم أو توفير الغذاء عبر الاستيراد أو الدعم المباشر، هذه الآثار تنعكس في انخفاض مؤشر الأمن الغذائي الذي يقيس عناصر متعددة منها: التوافر، القدرة على الوصول، الاستقرار، وجودة الغذاء.

شكل رقْم (10): أثر الإحتياطى من النقد الاجنبى على مؤشر الأمن الغذائى خلال فترة الدراسة



المصدر: تم الإعداد بواسطة الباحث باستخدام مؤشرات الأمن الغذائى الصادر عن منظمة الأغذية والزراعة (الفاو)، وبيانات صندوق النقد الدولى.

يظهر من الشكل رقم(10) وجود علاقة طردية بين المتغيرين، حيث تشير البيانات إلى أن ارتفاع مستوى الاحتياطيات من النقد الاجنبى يصاحبه تحسن ملموس في مؤشر الأمن الغذائي، وتتسم العلاقة بأنها خطية موجبة تقريبًا؛ إذ يلاحظ أن زيادة الاحتياطيات الأجنبية من حوالي 36 مليار دولار إلى 45 مليار دولار يقابلها ارتفاع في مؤشر الأمن الغذائي من 51 إلى حوالي 63 نقطة، وهذا يشير إلى أن تحسن الوضع المالي الخارجي للدول الإفريقية؛ من خلال زيادة احتياطاتها من النقد الأجنبي، يسهم بشكل فعال في تحسين أمنها الغذائي.

وتمثل الاحتياطيات الأجنبية مصدرا حيويا لتمويل الواردات الغذائية خاصة في الدول التي تعاني من عجز غذائي محلي، كما تستخدم هذه الاحتياطيات لدعم سعر صرف العملة المحلية، مما يحد من آثار تقلبات العملة على أسعار الغذاء المستورد، وكذلك تعكس مستويات الاحتياطي المرتفعة قدرة الدولة على مواجهة الأزمات الاقتصادية وتمويل الدعم الغذائي، مما يعزز الاستقرار الغذائي للسكان، كما يلاحظ وجود تسارع طفيف في العلاقة بعد مستوى 42 مليار دولار، حيث يرتفع مؤشر الأمن

الغذائي بشكل أكبر. قد يشير هذا إلى أن بلوغ مستوى معين من الاحتياطي يمكن أن يؤدي إلى تحسين نوعي في قدرة الدولة على التدخل في السوق الغذائي ودعم السلع الأساسية.

وبناء على ماسبق، فإن الدول التى واجهت أزمات نقدية وتدهور فى معدلات الإحتياطيات من النقد الأجنبى سوف تكون أكثر عرضة لأزمات الغذاء بدرجاتها المتفاوتة، وفى ظل ديون عامة مرتفعة سوف يزيد من حدة الأزمات النقدية وعدم قدرة الدولة على تنويع الأدوات الاقتصادية فى مواجهة تلك الأزمات، حيث كونها تعانى اقتصاديا سواء فى الشق المالى أو الشق النقدى، ولذا يمكن القول أن الدول التى تواجه أزمة نقدية فى ظل مستويات ديون مرتفعة سوف يكون الأثر أكثر حدة على أمنها الغذائى.

ثالثًا: نتائج الدراسة القياسية

تم الاعتماد على دراسة(Manogna R. L., Nishil Kulkarni (2024، تحت عنوان Does the financialization of agricultural commodities impact food security? An empirical investigation، فى صياغة النموذج القياسى واختيار المتغيرات، كما تم الإعتماد على الدراسة فى الجزء الاول من النموذج القياسى لإشتقاق المعادلة الأساسية للنموذج، وتحديد العلاقات بين المتغيرات النقدية الكلية فى افريقيا خلال الفترة 2016 –2024.

1- متغيرات الدراسة:

يقيس النموذج القياسى أثر حزمة من المتغيرات النقدية على مؤشر الأمن الغذائى**(FSI)** كمتغير تابع، وتم تحديد مجموعة من المتغيرات المستقلة والتي تتمثل في؛ معدل الصرف**Exchange Rate**، ومعدل التضخم **Inflation Rate**، ومعدل الفائدة **Interest Rate**، أسعار الواردات من الغذاء**(FIM)**، والدين العام **Public Debt** متغير متحكم **(control variable)** لبيان أثره على العلاقة بين المتغيرات المستقلة والمتغير التابع.

كما تم تطبيق الدراسة على ثلاثين دولة من الدول الأفريقية التي تعانى من أزمات غذاء بدرجات متفاوتة، وتعتمد على السياسات النقدية بدرجة كبيرة خلال العقد الاخير، كما تعانى من ارتفاع الدين العام، وهي (مصر، بنين، بتسوانا، بروكينا فاسو، كاب فيردى، الكاميرون، تشاد، كوديفوار، الكونغو الديموقراطية، جيبوتى، إيسواتينى، أثيوبيا، غانا، كينيا، ليبيريا، ليبيا، مدغشقر، مالاوى، مالى، موريشيوس، ناميبيا، النيجر، نيجيريا، السنغال، سيراليون، جنوب افريقيا، توجو، تونس، أوغندا، زيمبباوى)، وقد تم تحويل قيم المتغيرات إلى اللوغاريتم الطبيعي حتى يمكن التعامل معها عند إجراء التحليل الإحصائي ولتكون أكثر دقة فى عملية القياس، ولإيجاد علاقات خطية بين المتغيرات.

2- مفهوم نموذج متجه الإنحدار الذاتى

نموذج متجه الانحدار الذاتي (VAR) هو أحد النماذج القياسية المستخدمة في تحليل **العلاقات الديناميكية** بين عدة متغيرات زمنية، حيث يتم تفسير كل متغير في النموذج باعتباره تابعا لقيمه السابقة وقيم المتغيرات الأخرى في النموذج، وتم اختيار النموذج لتحليل أثر الصدمات الاقتصادية النقدية بين المتغيرات مثل: سعر الصرف، معدل التضخم، مؤشر الأمن الغذائي، أسعار الواردات، وغيرها.

ولقياس التأثيرات المتبادلة، بين المتغيرات النقدية ومؤشر الأمن الغذائى، بهدف الوصول إلى تصور واضح وشامل لأثر الازمات الاقتصادية النقدية على الأمن الغذائى فى افريقيا، يعد نموذج الإنحدار الذاتى ذو المتجه تعميما لنموذج الإنحدار الذاتى أحادى المعادلة، ولكن بإستخدام مجموعة المعادلات الخاصة بالمتغيرات المختلفة المكونة للنموذج، هو يعتبر نموذج متعدد المتغيرات يتم من خلاله تفسير القيم الجارية لكل متغير داخلى بواسطة القيم الماضية لكل من هذا المتغير والمتغيرات الأخرى لهذا النموذج ، وبأخذ النموذج الشكل التالى:

$$y_t = a_0 + a_t t + \sum_{j=1}^{p} r_j y_{t-1} + u_t$$

(t-1,2,……..,T),(j= 1,2,……p)

حيث أن :

y_t = متجه المتغيرات الداخلية التى تمثل عدد المتغيرات الإقتصادية الكلية للنموذج.

a_0= متجه الحد الثابت

t = الإتجاه العام

T = عدد المشاهدات المستخدمة

r_j = مصفوفة المعاملات التى تمثل أثار المتغيرات (المعلمات المقدرة)

u_t = متجه حدود الخطأ العشوائى التى يفترض عدم إرتباط قيمها، وأنها تتبع توزيعا معتدلا وسطه الحسابى يساوى صفر وتباينه ثابت.

P = فترة الإبطاء المثلى، وهى الفترة الزمنية التى تضمن عدم وجود ارتباط ذاتى بين البواقى أو حدود الأخطاء العشوائية.

يفترض النموذج أن البواقى تتبع التوزيع الطبيعى بمتوسط يساوى صفر وتباين ثابت وتغاير يساوى الصفر ،كما يفترض عدم وجود سلسلى بين الأخطاء، وترتبط صياغة نموذج متجه الإنحدار الذاتى بإختيار وترتيب المتغيرات الداخلية فى النموذج، وكذلك بتحديد طول فترة الإبطاء المستخدمة لهذه المتغيرات. وقد شهدت فترة التسعينيات من القرن العشرين اهتماماً كبيراً بإستخدامات وتطبيقات نموذج متجه الإنحدار الذاتى خاصة فيما يتعلق بتحليل السياسات الإقتصادية.

يعتمد النموذج على أداتين رئيسيتين هما:

- دوال الإستجابة للصدمات Impulse response function (IRF) وهى التى تقيس تأثير الصدمات الخارجية على المتغيرات الداخلية فى النموذج VAR على القيم الحالية والمستقبلية للمتيغرات الداخلية الأخرى لهذا النموذج. وهناك طريقتين لقياس أثر الصدمة أولهما قياس أثر الصدمة بمقدار انحراف معيارى واحد، وثانيهما قياس أثر الصدمة بمقدار وحدة واحدة. ونظراً لأنه سوف يتم استخدام المقياس الأول، فسوف يتم الإشارة إلى هذا المقياس فى هذا الجزء من الدراسة.

- تجزئة التباين VD Variance Decomplsition يسمح بتحليل تباين تنبؤات الأخطاء على مدار الفترة الزمنية المحددة، حيث تقيس الأهمية النسبية للمتغير فهى تفسير تباين أخطاء التنبؤ للمتغيرات فى النموذج محل الدراسة، وبعبارة أخرى فهى تعكس المساهمة النسبية للتغير فى متغير ما فى تفسير التغير فى المتغيرات الأخرى كل على حده.

قبل تقدير متجه الإنحدار الذاتى VAR ، فإن هناك مشكلتان يجب التعامل معهما، المشكلة الأولى هى ما إذا كانت متغيرات فى النموذج ساكنة أو مستقرة (Stationary)، حيث يكون المتغير ساكناً أو مستقراً إذا كانت درجة التكامل له تساوى صفر وإذا كان المتغير غير ساكن فيلزم أخذ الفروق له ليصبح ساكناً، المشكلة الثانية هى ما إذا كان للمتغيرات تكامل مشترك (Cointegration) فإذا كان للمتغيرات تكامل مشترك فهذا يعنى أن هناك علاقة توازنية مستقرة طويلة الأجل، وتنبع أهمية بحث المشكلتين من حقيقة الإفتراض أن المتغيرات فى نموذج متجه الإنحدار الذاتى هى متغيرات ساكنة.

ولذلك تطبيق نموذج متجه الإنحدار الذاتى يحتاج أن تكون السلاسل الزمنية ساكنة وبالتالى يجب قبل تطبيق متجه الإنحدار الذاتى اختبار سكون السلاسل الزمنية من خلال اختبار جذر الوحدة مستخدمين اختبار ADF ، وإذا كانت السلاسل الزمنية ساكنة نطبق نموذج متجه الإنحدار الذاتى.

ويتم اختبار فروض الدراسة فى هذا الجزء بالأرقام و البراهين الاحصائية عن طريق بناء نموذج قياسى للوقوف على أثر الازمات الاقتصادية النقدية على الأمن الغذائى فى الدول محل الدراسة، وذلك باستخدام المعادلة التالية:

$$PMS_t = C(1) + C(2)*INF + C(3)*OXE + C(4)*KCD + C(5)*DIN + C(6)*CDR$$

جدول (3) متغيرات الدراسة

PMS	مؤشر الأمن الغذائي
INF	معدل التضخم (الرقم القياسي لأسعار المستهلكين)
KCD	الدين العام كنسبة من الناتج المحلي الإجمالي
OXE	سعر صرف العملة المحلية مقابل الدولار
DIN	أسعار الواردات من الغذاء
CDR	معدل الفائدة على الإقراض

المصدر: تم بواسطة الباحث استنادا على الدراسات السابقة.

3- اختبار جذر الوحدة Unit Root test

يستخدم اختبار جذر الوحدة UR لتحديد مدى استقرار بيانات السلاسل الزمنية للمتغيرات المدرجة بالنموذج وعند أي مستوى من الفروق يتحقق لها هذا الاستقرار، ومن خلال ذلك يتم تحديد رتبة التكامل لمتغيرات النموذج، ويوضح الجدول رقم (4) النتائج الموجزة لاختبار جذر الوحدة UR سواء للمتغيرات في صورتها الصفرية أو الأصلية أو بعد إجراء الفرق الأول لها، وذلك من خلال اختباري ديكي فولر Augmented Dickey-Fuller test

ومن أجل الحصول على نتائج متسقة ودقيقة يجب فى البداية تطبيق اختبار سكون السلسلة Statioarity، السلسلة الزمنية لكل متغير على حده، وتحديد درجة سكون السلاسل الزمنية المستخدمة فى النموذج، فأغلب السلاسل الزمنية للمتغيرات الإقتصادية تكون غير ساكنة. فإذا لم تكن السلاسل الزمنية للمتغير التابع والمتغيرات المفسرة ساكنة، وحد الخطأ له متوسط يساوى صفر وتباين ثابت، فإنه يكون لدينا مشكلة إنحدار زائف؛ حيث تكون معلمات النموذج معنوية بإستخدام إختبار معنوية المعلمات النموذج T-test، ومعامل تحديد مرتفع، إلا أن النتائج ليس لها معنى إقتصادياً. وتكون مقدرات طريقة المربعات الصغرى OLS غير متسقة ولايمكن

الإعتماد على نتائج الإختبارات الإحصائية، ويمكن أن تتحول السلاسل الزمنية غير الساكنة إلى السكون بأخذ الفروق الأولى (First difference) للسلسلة.

يمكن إختبار سكون السلاسل من خلال إختبار جذر الوحدة " لديكى فولر "، يمكن توضيح إختبار ديكى فولر من خلال المعادلة التالية :

$$\Delta y_t = \beta_1 + \delta y_{t-1} + \mu_t$$

حيث تشير (Δ) إلى الفرق الأول للسلسلة الزمنية (y_t)، ويتم اختبار فرض العدم بأن المعلمة ($H_0 = \delta = 0$) أى بوجود جذر وحدة فى السلسلة، بمعنى أنها غير ساكنة، فى مقابل الفرض البديل ($H_0 = \delta < 0$) أى سكون السلسلة، وإذا كانت (δ) معنوية وأقل من الصفر فإننا نقبل الفرض البديل بعدم وجود جذر وحدة، أى أن المتغير ساكن ومستقر، ويمكن أن يضاف للمعادلة السابقة متغير الزمن (t)، وإذا كان حد الخطأ (μ_t) فى النموذج أعلاه يعانى من الإرتباط الذاتى (autocorrelation) فيمكن أن يخصص بإضافة عدد مناسب من حدود الفرق المبطنة.

هذا النموذج يوصف باختبار ديكى . فوللر الموسع (Augmented Dickey-Fuller test)، حيث تصبح (ε_t) غير مرتبطة ذاتيا وتتميز بالخواص المرغوبة (White noise). ولتحديد طول الفجوات الزمنية (m) المناسبة يتم عادة إستخدام معايير مثل (Akaike info criterion). ويتم إختبار الفرض العدمى ($H_0 = \delta = 0$) أو بوجود جذر وحدة من خلال مقارنة إحصائية (T) المقدرة للمعلمة (δ) مع القيم الجدولية لـ (Dickey and fuller) والمطورة أيضا بواسطة (Mackinnon 1991). فإذا كانت القيم المطلقة لإحصائية (T) المقدرة تتجاوز القيمة المطلقة لـ (DF) أو (Mackinnon) فإنها تكون معنوية إحصائيا، وعليه نرفض الفرض العدمى بوجود جذر الوحدة، أى أن السلسلة الزمنية ساكنة، وإذا كان أقل من القيمة الجدولية فإنه لا يمكن رفض فرض جذر الوحدة، أى أن السلسلة غير ساكنة.

جدول (4)

ملخص نتائج اختبارات استقرار السلاسل الزمنية

المتغيرات		اختبار ADF	النتيجة
PMS	*Level*	**0.0000**	مستقرة
INF	*Level*	**0.0000**	مستقرة
KCD	*Level*	**0.0040**	مستقرة
OXE	*Level*	**0.0002**	مستقرة
DIN	*Level*	**0.0098**	مستقرة
CDR	*Level*	**0.0001**	مستقرة

المصدر: تم بواسطة الباحث باستخدام برنامج eviews10

تشير *Level* إلى اختبار الاستقرار عند المستوى، وتشير Δ إلى الفروق الأولى للمتغيرات، عند مستوى المعنوية 5%.

ومن خلال النتائج السابقة يتضح لنا أن السلسلة الزمنية مستقرة عند المستوى، وبالتالى يمكن تطبيق إختبار متجه الإنحدار الذاتى VAR.

4- إشتقاق معادلة الإنحدار:

$$PMSt = 1.572720 \cdot PMSt-1 - 0.570407 \cdot PMSt-2 + 11.00652 \cdot INFt-1 - 10.24279 \cdot INFt-2 - 0.682410 \cdot KCDt-1 + 0.753642 \cdot KCDt-2 - 2.717697 \cdot OXEt-1 + 3.130335 \cdot OXEt-2 + 0.044116 \cdot DINt-1 - 0.024467 \cdot DINt-2 - 0.021325 \cdot CDRt-1 + 0.005849 \cdot CDRt-2 + 0.625012$$

وتم أخذ لوغاريتم المتغيرات لجعل التحليل أكثر دقة، وتوليد إتجاه خطى بين المتغيرات محل الدراسة، وتوضح المعادلة السابقة أن أثر معدل التضخم فى الاجل القصير والطويل سلبي على مؤشر الأمن الغذائى، وكذلك كل من معدل الصرف، ومعدل الفائدة، وأن أسعار الواردات من الغذاء أتجهت إلى الإرتفاع عبر الزمن مما أثر تأثير مباشر على الأمن الغذائى، أما الدين العام فله تأثير غير مباشر عبر قنوات إنتقال كما سيوضح النموذج التالى.

ويلاحظ من هذا التقدير معنوية جميع المتغيرات، وتم تقدير المعادلة السابقة فى شكلها الخطى وباستخدام (OLS)، وان R2 = 97.66%، ويعنى ذلك أن المتغيرات المستقلة محل الدراسة تفسر 97.66%، يوضح النموذج أن تأثير سعر الصرف (OXE)على الأمن الغذائي(PMS) تأثير معنوى ودال إحصائيا، وأنه تأثير سلبي، حيث أن ارتفاع سعر الصرف أي إنخفاض قيمة العملة المحلية يؤثر على الامن الغذائى، حيث يشير إلى وجود تأثير سلبي مباشر قوي لسعر الصرف على الأمن الغذائي، حيث أن تدهور سعر العملة المحلية يؤدي إلى ارتفاع تكلفة استيراد الغذاء وبالتالي تراجع مؤشر الأمن الغذائي.

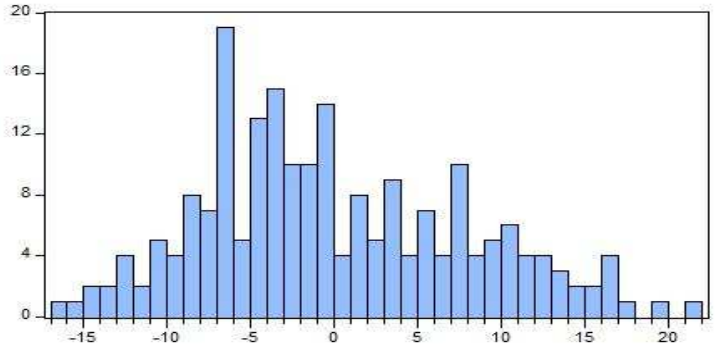
وبتحليل العلاقة بين معدل التضخم (INF) و الأمن الغذائي(PMS) ، نلاحظ أن له تأثير مباشر متوسط، حيث يؤثر التضخم على المتغيرات الوسيطة مثل الدين العام وسعر الفائدة بشكل أكبر، ثم ينتقل الأثر إلى الأمن الغذائى،كما أن تأثير أسعار الغذاء المستورد (DIN) على الأمن الغذائى PMS تأثيرًا إيجابيًا غير دال مباشرة على الأمن الغذائى، مما يشير إلى احتمال وجود تأثير غير مباشر عبر المتغيرات الوسيطة.

ويلاحظ أن المتغيرات الوسيطة داخل النموذج وهى معدل الفائدة والدين العام، نجد أن الأخير يتأثر سلبا بالتضخم وأسعار الواردات من الغذاء ويفسر ذلك بالضغوط المباشرة على الموازنة العامة للدول محل الدراسة، أما المتغير الوسيط الأول –معدل الفائدة– فهو يتأثر بمعدل التضخم وأسعار الواردات من الغذاء وبالدين العام بدرجة كبيرة ومباشرة، وهذا يعزز دور المتغيرات الوسيطة فى تفسير سلوك المتغير التابع. وفى المجمل يظهر النموذج أن الأمن الغذائي يتأثر مباشرة وبقوة بسعر الصرف، بينما تلعب متغيرات مثل التضخم وأسعار الغذاء المستورد أدوارًا غير مباشرة، من خلال تأثيرها على الدين العام وسعر الفائدة، والدين العام وسعر الفائدة لا يظهران تأثيرا مباشرا على الأمن الغذائى.

5– إختبار التوزيع الطبيعي للبواقى واختيار فترة الإبطاء المثلى:

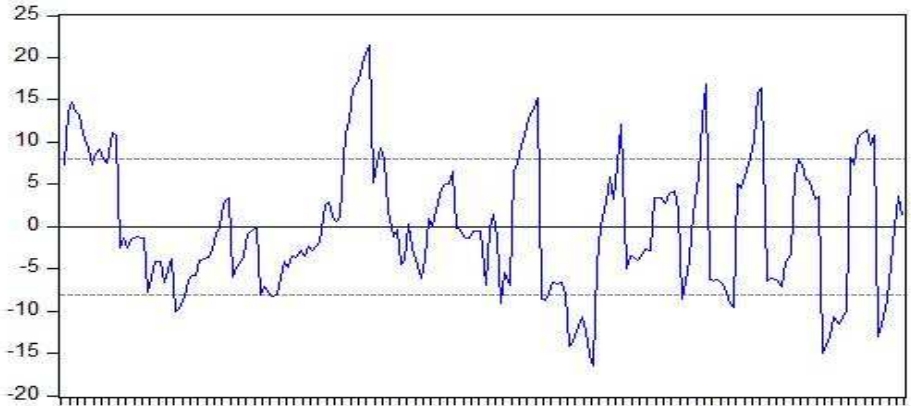
وبالنظر إلى اختبار Normality Test فنجد أن المتغيرات محل الدراسة تتبع التوزيع الطبيعى، حيث أن قيمة P-Value أكبر من 0.05 وهو ما يوضحة الشكل التالى:

شكل (11) إختبار التوزيع الطبيعي للبواقى



المصدر: تم بواسطة الباحث باستخدام برنامج eviews10

شكل رقْم (12): توزيع البواقى داخل النموذج



المصدر: تم بواسطة الباحث باستخدام برنامج eviews10

Residual Cross-Section Dependence Test
Null hypothesis: No cross-section dependence (correlation) in residuals
Equation: Untitled
Periods included: 7
Cross-sections included: 30
Total panel observations: 210
Note: non-zero cross-section means detected in data
Cross-section means were removed during computation of correlations

Test	Statistic	d.f.	Prob.
Breusch-Pagan LM	1156.465	435	0.0000
Pesaran scaled LM	24.45994		0.0000
Pesaran CD	11.55820		0.0000

المصدر: تم بواسطة الباحث باستخدام برنامج eviews10

ومن الشكل(12) والجدول السابق يتأكد أن البواقى تتبع التوزيع الطبيعى، وأن المتغيرات محل الدراسة تفسر سلوك المتغير التابع.

6- إختبار متجه الإنحدار الذاتى VAR

Vector Autoregression Estimates
Date: 04/07/25 Time: 21:25
Sample (adjusted): 2018 2022
Included observations: 150 after adjustments
Standard errors in ( ) & t-statistics in [ ]

	PMS	INF	KCD	OXE	DIN	CDR
PMS(-1)	1.572720	11.00652	-0.682410	-2.716797	0.044116	-0.021325
	(0.06222)	(12.4791)	(0.39512)	(4.58076)	(0.06773)	(0.12453)
	[25.2755]	[0.88200]	[-1.72708]	[-0.59309]	[0.65135]	[-0.17124]
PMS(-2)	-0.570407	-10.24279	0.753642	3.130335	-0.036918	0.021921
	(0.06307)	(12.6492)	(0.40051)	(4.64322)	(0.06865)	(0.12623)
	[-9.04380]	[-0.80976]	[1.88170]	[0.67417]	[-0.53774]	[0.17366]
INF(-1)	-0.000352	3.252507	0.005683	0.149088	0.008912	-0.003584
	(0.00084)	(0.16872)	(0.00534)	(0.06193)	(0.00092)	(0.00168)
	[-0.41836]	[19.2772]	[1.06383]	[2.40722]	[9.73170]	[-2.12837]
INF(-2)	0.000591	-2.366130	-0.006632	-0.243583	-0.009659	0.003945
	(0.00095)	(0.18970)	(0.00601)	(0.06964)	(0.00103)	(0.00189)
	[0.62433]	[-12.4727]	[-1.10417]	[-3.49795]	[-9.38130]	[2.08378]
KCD(-1)	-0.002446	-1.151072	0.825273	-0.353465	0.003654	0.010587
	(0.01230)	(2.46738)	(0.07812)	(0.90572)	(0.01339)	(0.02462)
	[-0.19880]	[-0.46651]	[10.5635]	[-0.39026]	[0.27288]	[0.42996]
KCD(-2)	-0.014394	0.440006	-0.176944	-0.341939	-0.008786	-0.024815
	(0.01180)	(2.36644)	(0.07493)	(0.86866)	(0.01284)	(0.02362)
	[-1.21987]	[0.18594]	[-2.36151]	[-0.39364]	[-0.68406]	[-1.05079]
OXE(-1)	7.82E-05	-1.352655	-0.008448	1.299791	-0.008521	0.000111
	(0.00275)	(0.55164)	(0.01747)	(0.20249)	(0.00299)	(0.00551)
	[0.02843]	[-2.45206]	[-0.48369]	[6.41892]	[-2.84608]	[0.02024]
OXE(-2)	-0.000174	1.361460	0.008863	-0.282302	0.008768	6.02E-05
	(0.00282)	(0.56554)	(0.01791)	(0.20759)	(0.00307)	(0.00564)
	[-0.06167]	[2.40737]	[0.49498]	[-1.35987]	[2.85656]	[0.01067]
DIN(-1)	-0.024467	44.85840	-0.820880	12.65415	1.369989	0.552062
	(0.14447)	(28.9743)	(0.91741)	(10.6357)	(0.15726)	(0.28915)
	[-0.16935]	[1.54821]	[-0.89478]	[1.18978]	[8.71176]	[1.90928]
DIN(-2)	0.046014	-40.60511	0.928794	-13.18576	-0.357757	-0.504414
	(0.15143)	(30.3699)	(0.96160)	(11.1480)	(0.16483)	(0.30307)
	[0.30386]	[-1.33702]	[0.96589]	[-1.18279]	[-2.17043]	[-1.66433]
CDR(-1)	-0.008007	-12.14572	0.275995	-0.453796	-0.031192	1.290428
	(0.04187)	(8.39654)	(0.26586)	(3.08216)	(0.04557)	(0.08379)
	[-0.19125]	[-1.44651]	[1.03813]	[-0.14723]	[-0.68445]	[15.4002]
CDR(-2)	0.005849	12.00879	-0.288274	0.376665	0.036019	-0.298073
	(0.04165)	(8.35316)	(0.26449)	(3.06624)	(0.04534)	(0.08336)
	[0.14044]	[1.43764]	[-1.08994]	[0.12284]	[0.79447]	[-3.57574]
C	0.625012	-31.45325	6.261296	30.27142	-0.555406	0.322247
	(0.63210)	(126.770)	(4.01392)	(46.5343)	(0.68804)	(1.26510)
	[0.98878]	[-0.24811]	[1.55990]	[0.65052]	[-0.80722]	[0.25472]
R-squared	0.993760	0.944140	0.643033	0.985876	0.834691	0.990368
Adj. R-squared	0.993213	0.939248	0.611766	0.984639	0.820212	0.989525
Sum sq. resids	330.9329	13310705	13344.52	1793542.	392.1017	1325.604
S.E. equation	1.554210	311.7025	9.869410	114.4183	1.691761	3.110617
F-statistic	1818.084	192.9651	20.56578	796.8945	57.64612	1173.927
Log likelihood	-272.1868	-1067.349	-549.4577	-917.0208	-284.9072	-376.2649
Akaike AIC	3.802491	14.40465	7.499436	12.40028	3.972096	5.190198
Schwarz SC	4.063412	14.66558	7.760358	12.66120	4.233018	5.451120
Mean dependent	52.39067	467.8356	28.70667	539.2812	6.692274	43.42200
S.D. dependent	18.86572	1264.616	15.83961	923.1711	3.989869	30.39249

Determinant resid covariance (dof adj.)	2.04E+12
Determinant resid covariance	1.19E+12
Log likelihood	-3362.216
Akaike information criterion	45.86954
Schwarz criterion	47.43507
Number of coefficients	78

المصدر: تم بواسطة الباحث باستخدام برنامج eviews10

يتم تقدير النموذج باستخدام بيانات السلاسل الزمنية المقطعية للمتغيرات محل الدراسة، بإستخدام حزمة برامج E-Views، وأعطى النموذج تقدير نتائج جيدة لجودة النموذج مقاسة بمعامل التحديد R2 للمتغيرات محل الدراسة، وجميع المعلمات المستخدمة فى النموذج معنوية، وذات خطأ معيارى ضئيل نسبياً. ومعامل Akaike Information Criterion (AIC) = 45.87، و Schwarz Criterion = 47.44 وهى مؤشرات جيدة حيث تعني أن النموذج ليس معقدًا جدًا ويوازن بين الدقة والتعقيد، و F-statistic لكل معادلة مرتفع جدًا، ما يدل على أن المتغيرات المستقلة تفسر قدرًا كبيرًا من سلوك المتغير التابع، **ويمكن تحليل تلك النتائج كالتالى:**

أولاً: مؤشر الامن الغذائى يتأثر فى الأجل المتوسط والطويل بتدهور سعر الصرف، مما يؤدى إلى تراجع الامن الغذائى فى الدول محل الدراسة، وأثبت النموذج صحة الفرض الفرعي الثاني، القائل بأن هناك علاقة ذات دلالة احصائية مابين معدل الصرف والأمن الغذائى فى افريقيا، حيث أن مؤشر الامن الغذائى يتأثر بمرونته الذاتية، أي أن المتغير يتأثر بقيمه السابقة، كما يتأثر سلباً بتقلبات سعر الصرف.

ثانياً: بتحليل العلاقة البينية بين التضخم وأسعار الواردات من الغذاء نجد أن المتغير الاخير يتأثر بقوة بالتضخم فى الأجل المتوسط والطويل INF(-1) و INF(-2) وجاءت المعاملات = 44.85 و −40.60 على التوالي، وهو تأثير دال معنوى، بينما أرتفاع أسعار الواردات يؤثر سلبا على الأمن الغذائى حيث أظهر التحليل علاقة عكسية بين المتغيرين، وهو مايثبت صحة الفرض الفرعى الاول القائل بأن معدل التضخم يساهم في زيادة حدة إنعدام الأمن الغذائى في افريقيا، وبإدخال معدل الفائدة فى التحليل نجد أن معامل التحديد للمتغير مرتفع جدا مما يشير إلى أن المتغير يفسر جزء كبير من سلوك المتغير التابع داخل النموذج، وبتحليل قنوات الإنتقال نجد أن لمعدل الفائدة تأثير سلبي دال إحصائيا –معنوى– على كل من الأمن الغذائى وأسعار الواردات من الغذاء فى الأجل المتوسط والطويل، حيث رفع معدلات الفائدة يدفع أسعار الواردات من الغذاء إلى الإرتفاع ويؤثر سلبا على

مؤشر الأمن الغذائى، وهو مايثبت صحة الفرض الفرعي الثالث القائل بأن هناك علاقة طويلة الاجل مابين سعر الصرف ومعدل الفائدة ومعدل التضخم وأسعار الواردات الغذائية واستدامة الأمن الغذائى.

ثالثاً: إنخفاض قيمة العملة المحلية وما يصاحبه من ارتفاع فى معدلات التضخم يتزامن مع ارتفاع أسعار الواردات من الغذاء يسبب كل ذلك ضغط على الموازنة العامة، ولذلك يمكن القول أن تأثير الدين العام على الأمن الغذائى تأثير سلبي فى الاجل المتوسط والطويل ولكنه تأثير غير مباشر ينتقل عبر عدة قنوات أنتقال، وهو مايثبت صحة الفرض الفرعي الرابع القائل بأن هناك تأثير غير مباشر للدين العام كمتغير وسيط على المتغيرات النقدية من جانب واستدامة الأمن الغذائى من جانب أخر.

رابعاً: بتحليل العلاقات البينية للمتغيرات الوسيطة فى النموذج وهما سعر الفائدة والدين العام، نجد أن زيادة الدين ترفع سعر الفائدة الأسمى، ويتناسب طرديا مع معدل التضخم، وكما أشرنا فى دراسات سابقة للباحث حول العلاقة بين معدل الفائدة والتضخم، فإن الدول النامية التى تعانى من تجاوز حد العتبة للديون تعانى من ظاهرة دوامة أو حلزون الفائدة والتضخم، Inflation and Interest Spiral، حيث يفقد معدل الفائدة الاسمى فعاليته فى امتصاص السيولة المحلية وجذب الاستثمارات الأجنبية نتيجة فقدان الثقة فى الاقتصاد القومى.

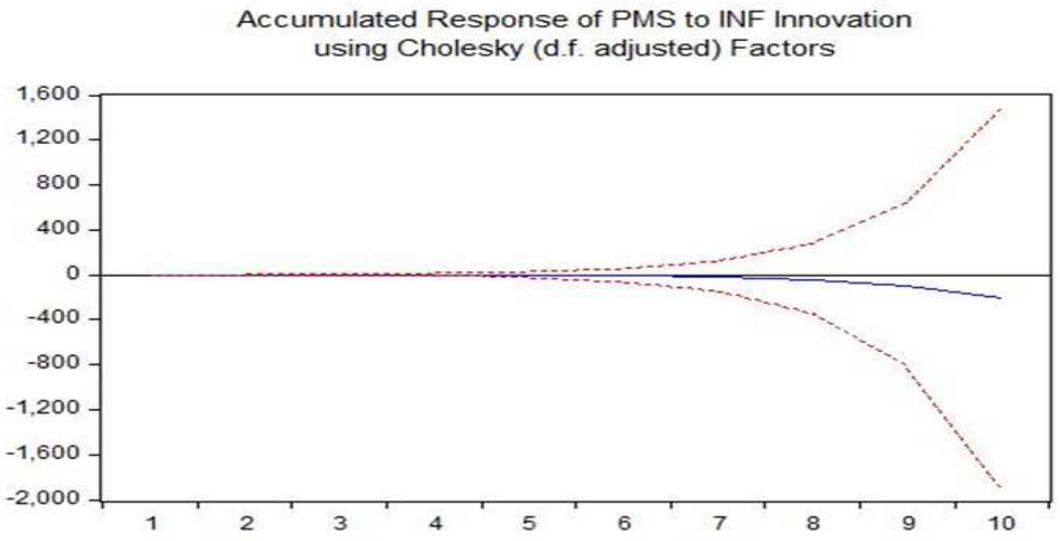
خامساً: اثبت النموذج أن الأمن الغذائي يتأثر مباشرة وبقوة بسعر الصرف، بينما تلعب المتغيرات النقدية الاخرى مثل؛ التضخم وأسعار الغذاء المستورد أدوارا غير مباشرة، من خلال تأثيرها على الدين العام وسعر الفائدة، والدين العام وسعر الفائدة لا يظهران تأثير مباشر قوي على الأمن الغذائي، مما يدعم كونهما متغيرات وسيطة بالدرجة الأولى، وبناء على التحليل السابق فإن النموذج أثبت صحة الفرض الرئيسي للدراسة القائل بأن " للمتغيرات النقدية تأثيرا معنوياً ذو دلالة إحصائية على الأمن الغذائى فى افريقيا".

7- دوال الإستجابة للصدمات Impulse response function IRF

دوال نبضات الاستجابة هي الطريقة الأخرى للتعرف على السلوك الحركي للنموذج، وتوضح دالة نبضات الاستجابة تأثير صدمة بمقدار انحراف معياري واحد لأحد المتغيرات، أي صدمة للمتغيرات العشوائية الهيكليةInnovations على القيم الحالية والمستقبلية لمتغيرات النموذج .

يوضح شكل رقم(13) هذه الدوال التي تمثل استجابة المتغيرات محل الدراسة للصدمات داخل النموذج، مع ملاحظة أن سلوك هذه الدوال في الأجل الطويل مشروط بمعادلات متجهات التكامل المشترك للنموذج، فالمحور الأفقي يبين الفترات (السنوات) التي مرت بعد حدوث الصدمة للمتغير، أما المحور الرأسي فيقيس استجابة مؤشرالأمن الغذائى كنسبة مئوية.

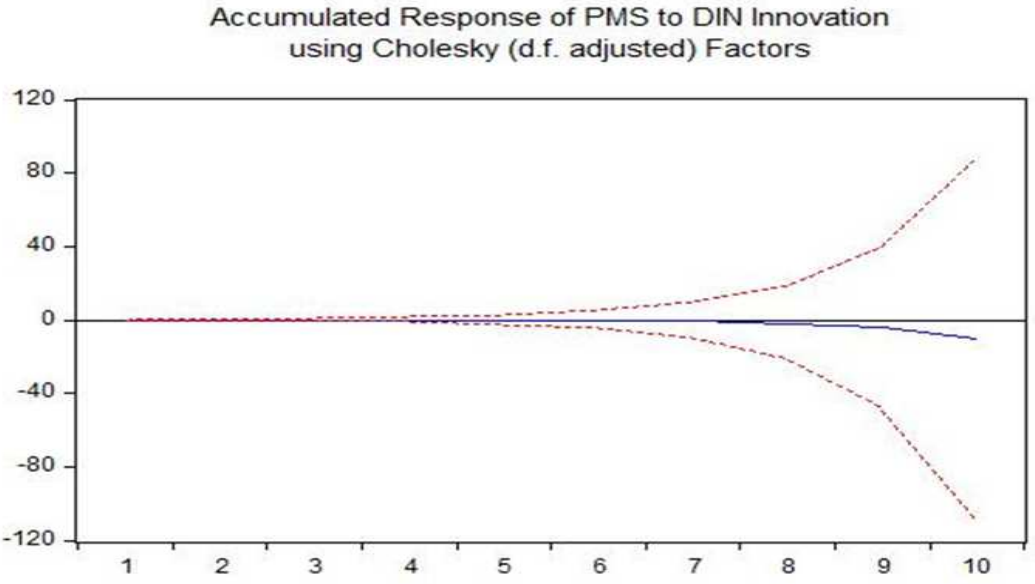
شكل رقْم (13): إستجابة الامن الغذائى لصدمة فى التضخم



المصدر: تم بواسطة الباحث باستخدام برنامج eviews10

يوضح الشكل رقم (13) إستجابة الامن الغذائى لصدمة فى معدل التضخم، حيث تؤدي إلى تأثير سلبي تراكمي على مؤشر الأمن الغذائي(PMS) ، ويصبح التأثير أكثر وضوحًا بعد الفترة الخامسة.وفترات الثقة تدعم هذا التأثير على المدى الطويل.

شكل رقْم (14): إستجابة الامن الغذائى لصدمة فى الدين العام



المصدر: تم بواسطة الباحث باستخدام برنامج eviews10

يوضح الشكل رقم (14) إستجابة الأمن الغذائى لصدمة فى الدين العام كنسبة من الناتج المحلى، كما يتضح أن الدين العام يؤثر سلبًا على مؤشر الأمن الغذائي، ويظهر التأثير السلبي بدءًا من الفترة الخامسة ويتسارع حتى الفترة العاشرة، والانخفاض في المنحنى يدل على أن ارتفاع الدين العام يؤدى إلى تدهور الامن الغذائى، وبالنظر إلى حدود فترات الثقة وجد أن التأثير دال ومعنوى فى الفترات المتأخرة، أي أنه يمكن القول أن للدين العام تأثير سلبي معنوى طويل الاجل على الأمن الغذائى فى الدول محل الدراسة.

رابعًا: نتائج الدراسة

أوضحت الدراسة أن هناك عدة قنوات إنتقال يمر من خلالها تأثير المتغيرات النقدية إلى الأمن الغذائى، وقد توصلت الدراسة إلى أن الأثار السلبية للأزمات النقدية على الامن الغذائى قد ظهرت بوضوح خلال الفترة الزمنية موضع القياس، ويمكن عرض نتائج الدراسة فى النقاط التالية:

1. أثبتت الدراسة صحة الفرض الرئيسى القائل بأن هناك تأثير معنوى ذو دلالة إحصائية للمتغيرات النقدية على الأمن الغذائى، حيث أن هناك علاقة عكسية مابين سعر الصرف والأمن الغذائى، ومنه نستنتج أن السياسة الاقتصادية النقدية المعتمدة على تحريك سعر الصرف تؤثر سلباً على الأمن الغذائى داخل القارة.
2. إن الدين العام له تأثير غير مباشر على الأمن الغذائى وإن كان فى المجمل تأثيرا سلبياً، حيث يولد ضغوط تضخمية فى المدى المتوسط والطويل، ويدفع سعر الفائدة إلى الارتفاع، مما يؤدى إلى ظاهرة دوامة الفائدة والتضخم دون جدوى حقيقية على معدل التضخم، نظرا لأن الأداة – سعر الفائدة– فقدت فعاليتها.
3. ارتفاع اسعار الواردات من الغذاء لعب دورا فى ارتفاع معدل التضخم حيث جاءت العلاقة بينهما موجبة وقوية، بينما ارتبط المتغير الأول بعلاقة طردية أيضا مع معدل الصرف حيث أن ارتفاع سعر الصرف – إنخفاض قيمة العملة المحلية – سوف يؤدى إلى إرتفاع اسعار الواردات من الغذاء، وارتبط الثلاث متغيرات بعلاقة عكسية مع الأمن الغذائى مما يبرهن على أن المتغيرات النقدية سوف تؤثر تأثير مباشر على الامن الغذائى فى الاجل المتوسط والطويل.
4. توصلت الدراسة إلى أن الدول الافريقية التى تعتمد على الواردات من الغذاء بنسبة كبيرة من إجمالى الواردات سوف تكون أكثر عرضة لإنعدام الأمن الغذائى فى حالة إتباعها سياسات نقدية إنكماشية، تتمثل فى رفع سعر الصرف، وزيادة معدلات الفائدة، وزيادة الإحتياطى القانونى، وسوف يؤدى هذا إلى أثار عكسية، حيث قد تكون من ضمن أهداف صانع السياسة فى تلك الدول أنه يستهدف التضخم، فنجد أن معدل التضخم لايستجيب للسياسة المتبعة بل يرتفع، ويفسر ذلك بفقدان بعض أدوات السياسة النقدية فعاليتها أمام الأزمات النقدية التى تنشأ فى ظل ديون عامة مرتفعة والتزامات على الحكومات بالنقد الاجنبى، ودرجة إعتمادية على الخارج سواء فى الغذاء، أو المواد الخام، أو مستلزمات الإنتاج.

خامسًا: توصيات الدراسة

خلصت الدراسة إلى توصيات رئيسية تمثل نقطة الإنطلاق نحو تحقيق الاستدامة فى الأمن الغذائى فى افريقيا، وزيادة فعالية أدوات السياسة النقدية فى مواجهة الأزمات الاقتصادية:

- إعادة النظر فى أبواب معدلات الفائدة الإسمية الحالية، والعمل على جعلها أقرب إلى معدلات الفائدة الحقيقية، والإهتمام بالاستثمارات فى القطاعات الإنتاجية وخاصة الزراعية.
- وضع آليات لتقليل تقلبات أسعار الغذاء المستورد، سواء من خلال تنويع مصادر الاستيراد، أو دعم الإنتاج المحلى للسلع الأساسية لتقليل الاعتماد على الخارج، بما يعزز ويضمن تحقيق الاستقرار فى أسعار الغذاء ليمكن من المساهمة فى تحقيق الأمن الغذائى.
- اعتماد سياسات نقدية ومالية فعالة للحد من التضخم، بما يشمل أدوات سعر الفائدة وعرض النقود، مع ضمان عدم التأثير سلباً على مستويات الفقر واستدامة الامن الغذائى.
- تبني سياسات اقتراض رشيدة، وتحسين كفاءة الإنفاق العام وتوجيهة نحو قطاعات إنتاجية وخاصة الإنتاج الزراعى الغذائى، لضمان تحقق الأمن الغذائى على المدى الطويل.
- ضرورة العمل على توفير مصادر تمويل رأسمالى للقطاع الزراعى تعالج القصور الحالى، ووضع خطة استراتيجية تضمن توجيه نسبة من الاستثمارات إلى القطاع الزراعى لتحقيق الاكتفاء الذاتى.
- التخطيط المسبق لاحتياجات الدولة من الغذاء، وإنشاء نظام إنذار مبكر يستخدم البيانات الاقتصادية الكلية لرصد الأثر المتوقع للتقلبات الاقتصادية على الامن الغذائى، بما يسمح بإتخاذ إجراءات استباقية لمواجهة الازمات، خاصة وأن القارة الافريقية هى الاكثر عرضة للأزمات.

- زيادة كفاءة التنسيق بين السياسات الاقتصادية والغذائية، حيث لابد من وضع سياسات متكاملة تجمع الأبعاد المالية والنقدية والزراعية لضمان تحقيق التوازن بين استقرار الاقتصاد الكلى واستدامة الامن الغذائى.

- **مراجع الدراسة:**

أولاً: المراجع العربية:

1/ الدراسات العربية:

1. الأغا، ع .م .ن .أ (2023) . **دراسة في الأمن الغذائي العربي: الواقع والمحددات للمدة "1980-2021"** مجلة رماح للبحوث والدراسات، (83)، 462–439.
https://doi.org/10.33953/1371-000-083-014
2. الشافعي، أ .ص.، المهدي، ع.، & صقر، ع .(2021) .**تحديات الأمن الغذائي في مصر في ظل إستراتيجية التنمية الزراعية 2030. المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي**،(4)31 ، 1279–1298. https://meae.journals.ekb.eg/article_223833.html
3. الشهوان، ن .ق .ع .(2021) .**الأمن الغذائي العربي وسياسات التنمية الزراعية: تجربتي الجزائر والعراق**، مجلة دراسات إقليمية، (47) 15.
https://portal.arid.my/10134/Publications/Details/31008
4. صندوق النقد العربي .(2022) .**الأمن الغذائي في الدول العربية :التداعيات الاقتصادية ودور السياسات الكلية.**
https://www.amf.org.ae/ar/publications/aldrasat-alaqtsadyt/drast-hwl-alamn-alghdhayy-fy-aldwl-alrbyt-altdayat-alaqtsadyt
5. قسم الاقتصاد الزراعي، كلية الزراعة، جامعة عين شمس .(2024) .**دراسة اقتصادية للأمن الغذائي في الوطن العربي** .مجلة العلوم الاقتصادية والاجتماعية الزراعية،(7)15 ، 277– 285.
https://jaess.journals.ekb.eg/article_371261.html
6. كريم، أ .أ .(2023) .**دراسة تحليلية لأثر المتغيرات المحلية والدولية على تحقيق الأمن الغذائي، والسياسات المستقبلية لتعزيز الأمن الغذائي في مصر** .المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي،(2)33 ، 567–595.
https://journals.ekb.eg/article_300594.html
7. محمد، عبدرب النبي أحمد. (2024).**أثر زيادة الدين العام على المستوى العام للأسعار فى مصر**،مجلة البحوث المالية والتجارية، كلية التجارة – جامعة بورسعيد، 15(26)، 1–18.

8. مزروع، ي .س .أ .(2022) .**دراسة اقتصادية تحليلية لرصد تطور حالة الأمن الغذائي والتغذية بجمهورية مصر العربية في ضوء أهداف خطة التنمية المستدامة 2030.** مجلة المنوفية للعلوم الاقتصادية والاجتماعية الزراعية،7(5) ، 437–460.
https://journals.ekb.eg/article_241890.html

9. منظمة الأغذية والزراعة .(2020) .**كوفيد 19-وآثاره على الأمن الغذائي في منطقة الشرق الأدنى وشمال أفريقيا :كيف تكون الاستجابة؟**
https://openknowledge.fao.org/handle/20.500.14283/ca8778ar/

2/ التقارير والمؤتمرات والقوانين:

1. صندوق النقد الدولى (IMF)، التقرير السنوى، تقارير سنوية 2000 إلى 2024.
2. البنك الدولى، **التقرير السنوي**، سنوات متفرقة من 2000 إلى نوفمبر 2024.
3. بيانات منشورة من الانكتاد https://unctad.org/publication/world-of-debt
4. منظمة الأغذية والزراعة التابعة للأمم المتحدة(FAO):

https://www.fao.org/giews/food-prices/international-prices

5. Devereux, S. (2016). Social Protection and Food Security in Africa.
6. African Development Bank. (2022). African Economic Outlook.
7. OECD. (2023). Agriculture and Development: A Review of Global Trends.

ثانيا: المراجع الأجنبية:

1. CalPoly DXHub. (2021). **Early warning for early action: Comparing predictive models based on the Global Food Security Index**. https://dxhub.calpoly.edu/wp-content/uploads/2021/10/Early-Warning-for-Early-Action-Paper.pdf
2. Coleman-Jensen, A., Rabbitt, M. P., Gregory, C. A., & Singh, A. (2020). **Household food security in the United States in 2019**. https://www.ers.usda.gov/publications/pub-details/?pubid=99281
3. Economist Intelligence Unit. (2019). **Global Food Security Index 2019: Strengthening food systems and the environment through innovation and investment**. https://dxhub.calpoly.edu/wp-content/uploads/2021/10/Early-Warning-for-Early-Action-Paper.pdf
4. FAO, IFAD, UNICEF, WFP, & WHO. (2019). **The state of food security and nutrition in the world 2019**.

https://openknowledge.fao.org/server/api/core/bitstreams/16480532-17e9-4b61-b388-1d6d86414470/content

5. FAO. (2022). **Food security indicators – Latest updates and progress towards SDG targets**. https://www.fao.org/3/cc0639en/online/sofi-2022/food-security-nutrition-indicators.html
6. International Food Policy Research Institute. (2023). **Despite improved global market conditions, high food price inflation persists.** https://www.ifpri.org/blog/despite-improved-global-market-conditions-high-food-price-inflation-persists/
7. International Monetary Fund. (2024**). How do economic growth and food inflation affect food insecurity?** https://www.elibrary.imf.org/view/journals/001/2024/188/article-A001-en.xml
8. Manogna, R. L., & Kulkarni, N. (2024). **Does the financialization of agricultural commodities impact food security?** Borsa Istanbul Review, 24(2), 280–291. https://doi.org/10.1016/j.bir.2024.01.001
9. Nord, M., Coleman-Jensen, A., & Gregory, C. (2014). **The impact of higher prices on food insecurity in the United States**. https://cosm.aei.org/wp-content/uploads/2024/03/Rachidi-Gundersen_Why-Did-Food-Insecurity-Increase.pdf
10. Rachidi, A., & Gundersen, C. (2024). **Why did food insecurity increase from 2019 to 2022 in the United States?** https://cosm.aei.org/wp-content/uploads/2024/03/Rachidi-Gundersen_Why-Did-Food-Insecurity-Increase.pdf
11. World Bank. (2023). **Climate shocks and their effects on food security, prices, and resource use**. https://openknowledge.worldbank.org/bitstreams/4cdfd0c7-0828-4213-9e14-a450682a0b2a/download