أثر الفجوة الغذائية على معدل النمو الاقتصادي في مصر: دراسة باستخدام منهجية الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية الموزعة

The Impact of food Gap on Economic Growth Rate in Egypt: ARDL Study

د/ فاطمة نسيم احمد عبدالفتاح

مدرس بقسم الاقتصاد كلية التجارة جامعة دمياط

الملخص:

يهدف هذا البحث إلى دراسة أثر الفجوة الغذائية على معدل النمو الاقتصادي في مصر خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠٢٠) باستخدام منهجية الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية الموزعة للخروج ببعض المقترحات التي يمكن أن تساعد متخذي القرار في الدولة على تقليص حجم تلك الفجوة وتحقيق الأمن الغذائي داخل الاقتصاد المصري. وقد بدأت الدراسة بمفهوم الفجوة الغذائية وبعض المفاهيم المرتبطة بها، ثم تطور حجم تلك الفجوة في مصر خلال الفترة محل الدراسة، وكذلك العوامل المؤثرة عليها، ثم التقدير الكمي لأثر تلك الفجوة على معدل النمو الاقتصادي في مصر. وقد توصلت الدراسة إلى أن الفجوة الغذائية تؤثر سلبيًا على معدل النمو الاقتصادي في الدولة في كل من الأجلين القصير والطويل.

كلمات دالة:

الفجوة الغذائية – الأمن الغذائي - معدل النمو الاقتصادي – الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية الموزعة.

Abstract:

This research aims to study the impact of the food gap on the economic growth rate in Egypt during the period (2000-2020) using the autoregressive distributed lags methodology to suggest some proposals that can help decision-makers in the country to reduce the size of that gap and achieve food security in the Egyptian economy. the study began with the concept of the Food gap and some related concepts, then the size of that gap in Egypt during the period under study as well as the factors affecting it, then an Econometric estimation of the impact of that gap on the economic growth rate in Egypt. The study found that the food gap negatively affects the economic growth rate in the country in both the short and long run.

Keywords:

Food Gap - Food Security - Economic Growth Rate – Autoregressive Distributed Lags (ARDL).

المقدمة :

إن تحقيق الأمن الغذائي من أهم محاور السياسات الاقتصادية المُتبعة في جميع دول العالم خاصةً دول العالم النامي، فالأمن الغذائي جزء لا يتجزأ من أهداف التنمية الاقتصادية والاجتماعية المنشودة في تلك الدول، لما يترتب عليه من آثار اقتصادية وسياسية وأمنية من الدرجة الأولي.

وقد أدت العديد من العوامل التي من أهمها استمرار الزيادة السكانية ومحدودية الأرض الزراعية والتدهور البيئي وارتفاع الأسعار العالمية للسلع الغذائية وغيرها من العوامل

المؤثرة على كل من الطلب على الغذاء وعرض الغذاء إلى ضرورة بحث الدول النامية عن السياسات والوسائل المناسبة لتأمين احتياجاتها من الغذاء وتوفير القدر المناسب من الأمن الغذائي لجميع أفراد المجتمع النامي (عمارة وعباس، ٢٠٠٩).

أما عن مصر، فعلى الرغم من توافر معظم مقومات الإنتاج الغذائي والمتمثلة في الثروات الطبيعية والبشرية، إلا أن مشكلة الأمن الغذائي لازالت قائمة. لذلك تعتبر مصر مستوردًا صافيًا للغذاء، فقد مثلت الواردات الغذائية حوالي (٢٥,٧%) من إجمالي الواردات في مصر خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠٢٠) أي ما يعادل أكثر من ربع واردات مصر من الخارج، بينما مثلت الصادرات الغذائية حوالي (١٣,٣%) من إجمالي الصادرات في مصر خلال نفس الفترة (البنك الدولي، بنك البيانات، مؤشرات التنمية العالمية)، مما يشير إلى انخفاض الأمن الغذائي ووجود الفجوة الغذائية في الدولة.

وبتتبع الفجوة الغذائية في الاقتصاد المصري، يمكن ملاحظة ازدياد تلك الفجوة بشكل مستمر في منذ عام (٢٠٠٧) حيث مثلت حوالي (١,٩) بليون دولار لتصل إلى حوالي (٤,٧) بليون دولار عام (٢٠١٦)، لتبدأ في الانخفاض منذ عام (٢٠١٧) لتمثل حوالي (٤) بليون دولار في هذا العام لتنخفض انخفاضًا طفيفًا حتى عام (٢٠٢٠) لتمثل حوالي (٣,٨) بليون دولار في العام الأخير (Alobid et al., 2021)، وانطلاقًا من انخفاض الأمن الغذائي المصري واتساع الفجوة الغذائية، لابد من دراسة أثر تلك الفجوة على معدل النمو الاقتصادي في مصر خلال الفترة (٢٠٢٠-٢٠٠٠) واقتراح بعض السياسات التي يمكن تقديمها لصناع القرار في الدولة من أجل تقليص تلك الفجوة.

دراسات سابقة:

يمكن استعراض بعض الدراسات السابقة التي تناولت مشكلة الفجوة الغذائية، حيث تم تقسيم تلك الدراسات إلى دراسات سابقة تناولت تلك المشكلة في بعض الدول النامية وأخري تناولتها في مصر.

(أ) دراسات سابقة تناولت قضية الفجوة الغذائية في الدول النامية:

بحثت دراسة **(Pingali, 2003)** في أهم التحديات التي تواجه تحقيق الأمن الغذائي في الدول النامية، فقد توصلت إلى أن أهم تلك التحديات وهى انخفاض إنتاج الغذاء والتحضر والعولمة ومدي مساهمة قطاع البحوث والتطوير في القطاع الخاص واستمرار الفقر وتدهور البيئة، لذلك توصي تلك الدراسة بضرورة تقديم الكميات المناسبة من الطعام للفقراء خاصةً فقراء الريف، والتصدي لمشكلة الفقر الريفي وانعدام الأمن الغذائي المزمن، التعامل مع ارتفاع تكاليف التكنولوجيا المستخدمة لإنتاج الغذاء، بينما بحثت دراسة **(Stokes et al., 2010)** في الأمن الغذائي والمائي في كل من مصر وإثيوبيا ووجدت أنه على الرغم من تقارب كل من الدولتين من حيث حجم السكان، إلا أنهما تختلفان من حيث حجم GDP وتوصلت الدراسة إلى أن الأمن الغذائي مرتبط بمدى توافر الأمن المائي، فبالنسبة لمصر فإنها تفتقر إلى ما يكفي من المياه اللازمة لتحقيق الأمن الغذائي، في حين تحافظ إثيوبيا نسبيًا على إمدادات كافية ومستقرة من المياه لكنها تعاني من ضعف البنية التحتية للمياه، ومن ثم ينخفض الأمن الغذائي بالدولة أيضًا، بالإضافة إلى أن كل من الدولتين تعاني من ارتفاع معدل النمو السكاني والتغير الشديد في المناخ وارتفاع الأسعار العالمية للغذاء وهي ما تمثل عوامل ضغط إضافية على تحقيق الأمن الغذائي.

وقد وجدت دراسة **(Ozughalu and Ogwumike, 2015)** أن فقر الغذاء يختلف باختلاف المناطق داخل الدولة الواحدة وذلك بعد البحث في مدي عمق وشدة فقر الغذاء في نيجيريا باستخدام بيانات المكتب القومي النيجيري وفقًا لاستبيان عام (٢٠٠٤)، وتوصي الدراسة بضرورة اعتماد سياسات تضمن وصول الغذاء الكافي للمناطق الفقيرة مع تقليل الفاقد منه.

بينما حاولت دراسة **(عبد الكريم ومروان، ٢٠١٦)** البحث في التحديات التي تواجه تقليص الفجوة الغذائية في الدول العربية خاصةً في ظل ارتفاع أسعار الغذاء العالمية باستخدام المنهج الوصفي التحليلي، حيث بدأت تلك الدراسة

باستعراض أهم المفاهيم المتعلقة بالأمن الغذائي ثم الفجوة الغذائية وأسباب اتساعها في الدول العربية التي من أهمها ارتفاع معدل النمو السكاني، وشح المياه، وضعف الإنتاجية الزراعية، وكذلك ارتفاع الأسعار العالمية للغذاء وتقلبات سعر الصرف وضعف مرونة العرض الكلي مقابل زيادة الطلب الكلي، وأخيرًا أثر ارتفاع أسعار الغذاء العالمية على الفجوة الغذائية في الدول العربية.

وتوصلت تلك الدراسة إلى أن تقليص الفجوة الغذائية ليس أمرًا مستحيلاً إذا تعاونت جميع الدول العربية في وضع السياسات الزراعية التي تضمن حُسن استغلال جميع الموارد المتاحة، وكذلك اعتماد التنمية الزراعية المستدامة وتفعيل التكامل العربي، وتطوير جهود البحث العلمي الزراعي والتنسيق بين مراكز البحث الزراعي العربي.

وقد اتفقت دراسة **(يوسف، ٢٠١٨)** مع دراسة كل من (عبد الكريم ومروان، ٢٠١٦) في أن الأمن الغذائي العربي لن يتحقق إلا بتنشيط التكامل بين الدول العربية، حيث بحثت الدراسة الأولى من خلال اتباع المنهج التحليلي في أهم أسباب انخفاض الأمن الغذائي في الدول العربية التي من أهمها تغيير المناخ واختلال التوازن الديموغرافي، وفشل السياسات الاقتصادية، وأيضًا عدم الاستقرار السياسي وغيرها من العوامل.

وقد توصلت الدراسة إلى أن تعزيز الأمن الغذائي العربي لن يتحقق إلا بالتعليم والبحث العلمي حتى يمكن زيادة الناتج المحلي الإجمالي في الدول العربية في ضوء القيود المفروضة على زيادة هذا الناتج، والمتمثل أهمها في محدودية الموارد المائية والأراضي الخصبة.

(ب)دراسات سابقة تناولت قضية الفجوة الغذائية في مصر:

تناولت دراسة **(عبد الرؤوف، ٢٠٠١)** الأمن الغذائي العالمي في ظل أهم المتغيرات المعاصرة مع التركيز على الأمن الغذائي المصري، حيث تهدف تلك الدراسة إلى التعرف على أهم المتغيرات المعاصرة المؤثرة على الأمن الغذائي العالمي، والتعرف على أوضاع الأمن الغذائي المصري وذلك باستخدام مؤشرات الأمن الغذائي، وقد

توصلت الدراسة إلى تذبذب أوضاع الأمن الغذائي بين العجز والفائض منذ الحرب العالمية الثانية وحتي عام (٢٠٠١)، بالإضافة إلى أن هناك جهودًا مبذولة لتحقيق الأمن الغذائي وتخفيض معدلات الفقر، وعلى الرغم من ذلك تشير التقديرات إلى أن حوالي (٧٩٢) مليون شخص يعانون من انعدام الأمن الغذائي في الدول النامية، أما عن الأمن الغذائي المصري فتبين ارتفاع معدل النمو في GDP في الفترة (٢٠٠٢-١٩٩٨) حيث يساهم قطاع الزراعة بحوالي (١٧%) من GDP خلال الفترة المذكورة، بالإضافة إلى ازدياد الاستثمار الثابت في قطاع الزراعة من حوالي (٧,٩%) من إجمالي الاستثمار الثابت عام (١٩٩٢) ليصل إلى (١٣,٥%) من إجمالي الاستثمار الثابت عام (٢٠٠٠)، بالإضافة إلى انخفاض معدل التضخم من (٦.٢%) عام (١٩٩٧) إلى (٢,٤%) عام (٢٠٠٠) مما يشير إلى تحسن أوضاع الفقراء في مصر، بينما حاولت دراسة **(صابر، ٢٠١٢)** في توضيح ما هو الأمن الغذائي وأهم مؤشراته، وكذلك علاقة الأمن الغذائي بالمشكلات التي يعاني منها قطاع الزراعة في مصر، أي أسباب الفجوة الغذائية التي تعوق تحقيق الأمن الغذائي، وقد توصلت تلك الدراسة إلى أن هناك العديد من العوامل المتسببة في وجود الفجوة الغذائية والتي من أهمها التغيرات المناخية والاعتماد على الأساليب التقليدية في الإنتاج وتدهور المستوى الفني للعمالة الزراعية.

وقد اتفقت دراسة **(ماضي، ٢٠١٤)** مع دراسة (صابر، ٢٠١٢) في العوامل المتسببة في تزايد الفجوة الغذائية في مصر، وهدفت إلى التوقع بحجم الفجوة الغذائية في الدولة خلال الفترة (٢٠١٠-٢٠٢٠)، وتم التوصل إلى أن السلع التي تساهم بشكل كبير في الفجوة الغذائية هي القمح واللحوم الحمراء والبقوليات، بينما السلع التي تتميز بفائض في الإنتاج هي السكريات والفواكه والخضروات، وتوصي الدراسة بضرورة إعادة هيكلة التركيب المحصولي في مصر، وحاولت **دراسة (Ramadan, 2015)** دراسة وضع الأمن الغذائي في مصر وأهم العوامل المؤثرة على الطلب على الغذاء وعرض الغذاء داخل الاقتصاد المصري والتي من أهمها نظام دعم الغذاء الذي يكفل الأمن الغذائي المصري، وتوصلت الدراسة إلى ضرورة تطبيق المزيد من الإصلاحات في

نظام الدعم في مصر خاصةً في ظل تزايد تكلفة هذا النظام وانخفاض كفاءته، بالإضافة إلى عدم قدرة الدولة على الاستمرار في الاعتماد على استيراد السلع الغذائية دون زيادة الإنتاج المحلي خاصةً مع اتساع فجوة التجارة الخارجية.

وقد حاولت دراسة كل من **(الزعبلاوي ومصطفى، ٢٠٢٠)** البحث عن أهم محددات الأمن الغذائي في مصر للوصول إلى مجموعة من التوصيات لرفع الأمن الغذائي المصري، ومع قيام الباحثان باستخدام المنهج التحليلي والقياسي توصلا إلى أن أهم المحددات الأساسية المؤثرة على حالة الأمن الغذائي المصري هي صافي تدفقات الاستثمار الأجنبي المباشر، والحوكمة المتمثلة في مدي تطبيق القانون، زيادة أسعار الغذاء العالمية، الوضع الحالي لإنتاجية الحبوب في مصر، بينما حاولت دراسة **(Alobid et al., 2021)** قياس الفجوة الغذائية لـ ١٣ محصول خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠١٨)، وتوصلت الدراسة إلى ازدياد الفجوة الغذائية للمحاصيل محل الدراسة في الفترة من (٢٠٠٥-٢٠١٧) ثم انخفضت بشكل طفيف عام (٢٠١٨)، ويرجع ذلك إلى الارتفاع الكبير في معدل النمو السكاني في مصر، وكذلك فقدان نسبة كبيرة من المياه خلال فترة التحليل، بالإضافة إلى طرق الري التقليدية المستخدمة، لذلك ترى الدراسة ضرورة إعادة توزيع المحاصيل وتخصيص الأراضي وفقًا لحجم الطلب عليها واتباع سياسة زراعية يمكن من خلالها تحقيق الحد الأدنى من الاكتفاء الذاتي في الاقتصاد المصري.

ومما سبق يتضح اتفاق معظم الدراسات التي أُجريت على الدول النامية في أهم العوامل التي تعيق تحقيق الأمن الغذائي في تلك الدول، ومدي ارتباط الأمن الغذائي بالتنمية الريفية الزراعية والسياسات الزراعية المتبعة وكذلك الفقر، وعلى الرغم من أهمية تلك الدراسات السابقة في دراسة حالة الأمن الغذائي في تلك الدول، إلا أنها لم تأخذ في اعتبارها اختلاف الدول النامية فيما بينها من حيث المقومات الطبيعية والبشرية المتوافرة، ودرجة تطور الإنتاج بها، والتكنولوجي المستخدم، وعدد السكان، وأنماط الاستهلاك، ومستوى الدخل، والإنتاج الزراعي، وغيرها من العوامل الأخرى.

أما عن مصر فقد اتفقت معظم الدراسات أيضًا على العوامل المحددة للأمن الغذائي في الدولة وأسباب الفجوة الغذائية في الدولة، إلا أنها لم تحدد أثر تلك الفجوة على معدل النمو الاقتصادي في مصر كميًا حيث اهتمت بعض الدراسات بقياس الفجوة نفسها وليس أثرها على معدل النمو في GDP في الدولة.

ما يضيفه البحث:

(١) التقدير الكمي لأثر الفجوة الغذائية على معدل النمو الاقتصادي في مصر خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠٢٠).

(٢) تستخدم الدراسة منهجية ARDL و Bounds Test لتوضيح ما إذا كان هناك علاقة توازنية طويلة الأجل بين الفجوة الغذائية ومعدل النمو الاقتصادي أم لا، حيث يتم تقدير نموذج الدراسة باستخدام نموذج تصحيح الخطأ غير المقيد (UECM) للحصول على معاملات انحدار النموذج في كل من الأجلين القصير والطويل وذلك مقارنة بطريقة المربعات الصغرى العادية التي تفترض أن الظواهر الاقتصادية تتبع في سلوكها التوزيع الطبيعي، مما يعني أن بيانات السلاسل الزمنية للمتغيرات الاقتصادية محل الدراسة مستقرة، وهذا لا يحدث في الواقع لأن معظم بيانات السلاسل الزمنية غير مستقرة، مما يشير إلى الحصول على نتائج انحدار زائف.

مشكلة الدراسة:

تواجه مصر كدولة نامية تحديًا كبيرًا متمثل في ضرورة توفير السلع الغذائية الأساسية لمواكبة النمو السكاني المتزايد، ومع عدم قدرة الإنتاج المحلي من السلع الغذائية على تغطية الاحتياجات الغذائية المتزايدة في الدولة تظهر الفجوة الغذائية، وهو ما يمثل عبئًا كبيرًا على الدولة يدفعها إلى ضرورة توفير العملات الأجنبية اللازمة لدفع فاتورة الواردات الغذائية لسد الفجوة الغذائية بدلاً من توجيه تلك العملات إلى تمويل

برامج التنمية الاقتصادية والاجتماعية، الأمر الذي يؤثر في النهاية على معدل النمو الاقتصادي في مصر. ومن هنا يمكن تلخيص مشكلة الدراسة في التساؤلين التاليين:

(١)ما هو أثر الفجوة الغذائية على معدل النمو الاقتصادي في مصر خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠٢٠)؟

(٢)ماهي السياسات التي يمكن من خلالها تقليص حجم الفجوة الغذائية في مصر؟

هدف الدراسة:

تهدف الدراسة إلى ما يلي:

(١) قياس أثر الفجوة الغذائية على معدل النمو الاقتصادي في مصر خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠٢٠)، وقد تم اختيار هذه الفترة، نظرًا للارتفاع الكبير في معدل النمو السكاني في بداية الألفية الجديدة، حيث مثل حوالي (٢.١%) عام (٢٠٠٠) (البنك الدولي، بنك البيانات، مؤشرات التنمية العالمية، جمهورية مصر العربية). وقد بلغ متوسط معدل النمو السكاني خلال الفترة محل الدراسة (٢.٥٦%) وفقًا لإحصائيات الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء المصري.

(٢)اقتراح بعض السياسات التي يمكن تقديمها لصناع القرار لتقليص حجم الفجوة الغذائية وتحقيق الأمن الغذائي في الاقتصاد المصري.

فرضية الدراسة:

لا توجد علاقة توازنية طويلة الأجل بين الفجوة الغذائية ومعدل النمو الاقتصادي في مصر خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠٢٠).

أهمية الدراسة:

تتمثل أهمية الدراسة فيما يلي:

• **الأهمية النظرية:** والمتمثلة في التعرف على ما إذا كانت الفجوة الغذائية تؤثر على معدل النمو في GDP في مصر أم لا، وأهم السلع الغذائية التي تساهم في اتساع الفجوة الغذائية في الدولة.

• **الأهمية التطبيقية:** والمتمثلة في تقديم بعض المقترحات التي يمكن أن تساعد الحكومة المصرية في تقليص حجم الفجوة الغذائية، وتخفيض تبعية الاقتصاد المصري للخارج في حصوله على السلع الغذائية الأساسية.

منهجية الدراسة:

تعتمد الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي في تحديد مفهوم الفجوة الغذائية وأهم المفاهيم المتعلقة بها، وكذلك تطور حجم الفجوة الغذائية وأسباب اتساعها في مصر، بجانب المنهج القياسي في اختبار فرضية الدراسة، مستعينة بالبيانات الواردة على قاعدة بيانات البنك الدولي ومنظمة الأغذية والزراعة (FAO).

خطة الدراسة:

تنقسم الدراسة إلى جزأين بخلاف المقدمة:

الجزء الأول: الفجوة الغذائية وبعض المفاهيم الأساسية المرتبطة بها، وتطور حجم تلك الفجوة في مصر خلال الفترة (٢٠٢٠-٢٠٠٠). ومن ثم يتضمن هذا الجزء ما يلي:

(أ) الفجوة الغذائية وبعض المفاهيم الأساسية المرتبطة بها.

(ب) تطور حجم الفجوة الغذائية في مصر خلال الفترة (٢٠٢٠-٢٠٠٠).

الجزء الثاني: قياس أثر الفجوة الغذائية على معدل النمو الاقتصادي في مصر خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠٢٠).

الجزء الأول: الفجوة الغذائية وبعض المفاهيم الأساسية المرتبطة بها، وتطور حجم تلك الفجوة في مصر خلال الفترة (٢٠٢٠-٢٠٠٠):

يمكن توضيح أهم المفاهيم المرتبطة بالفجوة الغذائية وكذلك تطور حجم تلك الفجوة في مصر كما يلي:

(أ) الفجوة الغذائية وبعض المفاهيم الأساسية المرتبطة بها:

يتداخل مفهوم الفجوة الغذائية مع بعض المفاهيم التي ترتبط به أو تتشابه معه مما زاد الأمر تعقيدًا لدى كثير من الباحثين، لذلك يمكن التمييز بين عدة مفاهيم من أهمها الفجوة الغذائية، والاكتفاء الذاتي، وأمان الغذاء، وانعدام الأمن الغذائي، والأمن الغذائي (Alobid et al, 2021) ويمكن توضيح ذلك كما يلي:

(١) **الفجوة الغذائية:** وهي مقدار الفرق بين ما تنتجه الدولة محليًا من السلع الغذائية (بصرف النظر عن المعونات الغذائية التي قد تحصل عليها الدولة) وما يحتاجه سكانها من الغذاء، أي كمية المواد الغذائية التي يحتاجها اقتصاد دولة ما ولا يستطيع توفيرها عن طريق الإنتاج المحلي، ومن ثم يسعي لتغطية هذا الفرق عن طريق الاستيراد من الخارج (يوسف، ٢٠١٨، مرجع سبق ذكره). ومن ثم فإن الفجوة الغذائية يمكن حسابها كالآتي:

الفجوة الغذائية = الإنتاج المحلي من السلع الغذائية داخل الاقتصاد الوطني - ما يحتاجه السكان من السلع الغذائية والتي لا يستطيع الاقتصاد الوطني توفيرها عن طريق الإنتاج المحلي.

(٢) **الاكتفاء الذاتي:** قدرة الناتج المحلي داخل الاقتصاد القومي على تغطية جميع الاحتياجات الغذائية للسكان، أي إنتاج كمية من الغذاء في الدولة تساوي أو أكبر من حجم الطلب المحلي، ويتضح أن تطبيق الاكتفاء الذاتي يُفقد الدولة القدرة على الاستفادة من التجارة الدولية على أساس التخصص وتقسيم العمل واستغلال المزايا النسبية، ومن ثم يمكن حساب الاكتفاء الذاتي كالآتي:

الاكتفاء الذاتي = (الإنتاج المحلي من السلع الغذائية لاقتصاد دولة ما / حجم الطلب على السلع الغذائية) X ١٠٠

(٣) **أمان الغذاء:** يعني ضرورة توفير جميع الظروف واستيفاء المعايير الموضوعة خلال عمليات إنتاج وتصنيع وتخزين وتوزيع وإعداد الغذاء لضمان أن يكون الغذاء آمنًا وموثوقًا به وصحيًا وملائمًا للاستهلاك الآدمي (الموقع الالكتروني لمنظمة الصحة العالمية).

(٤) **انعدام الأمن الغذائي:** يعني الوضع الذي يفتقر فيه المواطنون إلى إمكانية الوصول إلى كميات كافية من الأغذية الآمنة والمغذية لضمان حياة صحية نشطة.

(٥) **الأمن الغذائي:** يمكن التمييز بين مفهومين للأمن الغذائي كما يلي:

• الأول وهو **الأمن الغذائي المطلق** (المفهوم الضيق للأمن الغذائي): ويُقصد به إنتاج كمية من الغذاء في الدولة تساوي أو أكبر من حجم الطلب المحلي وهو مرادف للاكتفاء الذاتي.

ويتضح أن هذا المفهوم للأمن الغذائي ليس واقعيًا لسببين أولهما: من الصعب على كل دولة أن تنتج الجزء الأكبر مما يحتاجه مواطنيها من مختلف أنواع الغذاء، وثانيهما: مع تطبيق هذا المفهوم تضحي الدولة باعتبارات الكفاءة الاقتصادية بسبب حرمان الدولة من مزايا التخصص وتقسيم العمل الدولي من خلال الاندماج في التجارة العالمية (صابر، مرجع سبق ذكره، ٢٠١٢).

• الثاني وهو **الأمن الغذائي النسبي** (المفهوم الشامل للأمن الغذائي): توجد العديد من التعريفات الهامة للأمن الغذائي ولكن يمكن استخدام تعريف واحد وهو التعريف الذي أقرته منظمة الأغذية والزراعة (الفاو) " يتحقق الأمن الغذائي عندما يصبح لدي جميع الأفراد في جميع الأوقات القدرة الاقتصادية والاجتماعية على الحصول على الغذاء الكافي والآمن بكامل عناصره الغذائية للوفاء باحتياجاتهم الغذائية من أجل حياة صحية

نشطة (عمارة، وعباس، مرجع سبق ذكره، ٢٠٠٩). ومن هنا يتضح أنه لتحقيق الأمن الغذائي لابد من توافر أربعة شروط:

(••) الإتاحة Food Availability: أي أنه يجب توفير الغذاء سواء من المصادر المحلية أو الخارجية (والتي تعتمد على مدي توافر النقد الأجنبي اللازم للحصول على الواردات الغذائية)، بالإضافة إلى المساعدات الغذائية.

(••) الاستقرار Food Stability: ويعني ضرورة وجود مخزون غذائي لتوفير الغذاء في جميع الأوقات خاصة بالنسبة للسلع الاستراتيجية وفي مقدمتها الحبوب الغذائية لتجنب الصدمات المفاجئة (مثل الأزمات الاقتصادية والمناخية) أو الأحداث الدورية (انعدام الأمن الغذائي الموسمي).

(••) الحصول على الغذاء Food Accessibility: أي حصول جميع الأفراد على كمية الغذاء الملائمة لوجبة متكاملة ويتضمن هذا الشرط تقديم العون الغذائي لغير القادرين على الكسب.

(••) الغذاء الآمن Food Safety: ويشير هذا الشرط إلى نوعية وسلامة الأغذية، أي أمان الغذاء (انظر تعريف أمان الغذاء).

(ب) تطور حجم الفجوة الغذائية في مصر خلال الفترة (٢٠٢٠-٢٠٠٠):

يمكن توضيح تطور حجم الفجوة الغذائية في مصر (بالأرقام المطلقة) خلال الفترة محل الدراسة (٢٠٠٠-٢٠٢٠) في كل من الجدول رقم (١)، والشكل رقم (١) كما يلي:

جدول رقم (١)

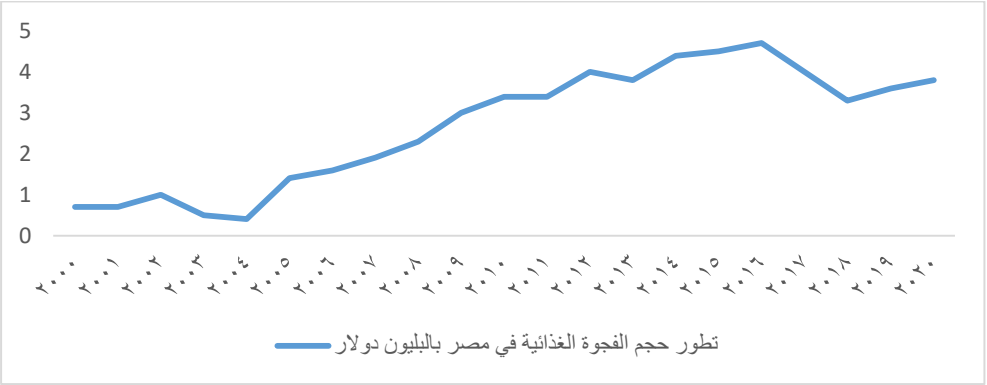
تطور حجم الفجوة الغذائية في مصر خلال الفترة (٢٠٢٠-٢٠٠٠) (بالبليون دولار)

السنة	حجم الفجوة الغذائية في مصر
٢٠٠٠	٠,٧
٢٠٠١	٠.٦
٢٠٠٢	١
٢٠٠٣	٠.٥
٢٠٠٤	٠,٨
٢٠٠٥	١,٤
٢٠٠٦	١.٦
٢٠٠٧	١,٩
٢٠٠٨	٢.٣
٢٠٠٩	٣
٢٠١٠	٣.٤
تابع الجدول رقم (١)	
٢٠١١	٣.٤
٢٠١٢	٤
٢٠١٣	٣.٨
٢٠١٤	٤,٤
٢٠١٥	٤,٥
٢٠١٦	٤,٧
٢٠١٧	٤
٢٠١٨	٣,٣
٢٠١٩	٣,٦
٢٠٢٠	٣,٨

Source: Alobid. M et al., previously mentioned, 2021 according to Food and Agriculture Organization data, Egypt (FAO).

شكل رقم (١)

تطور حجم الفجوة الغذائية في مصر خلال الفترة (٢٠٢٠-٢٠٠٠) (بالبليون دولار)



المصدر: بيانات الجدول رقم (١).

ويتضح من كل من الجدول رقم (١) والشكل رقم (١) تذبذب الفجوة الغذائية في مصر ما بين الارتفاع والانخفاض كما يلي:

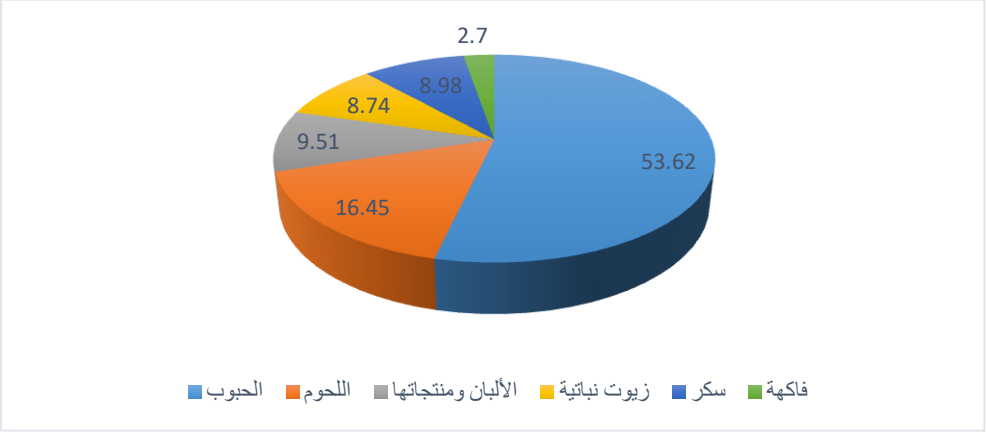
(١)**الفترة (٢٠١٠-٢٠٠٠):** تذبذبت تلك الفجوة تذبذبًا طفيفًا خلال الفترة من (٢٠٠٣-٢٠٠٠)، ثم بدأت في الارتفاع منذ عام (٢٠٠٤) لتمثل حوالي (٠,٨) بليون دولار، واستمرت في الارتفاع حتى وصلت إلى أقصي قيمة لها عام (٢٠١٠) لتمثل (٣.٤) بليون دولار، ويرجع ذلك بشكل أساسي إلى ارتفاع معدل النمو السكاني في مصر خلال تلك الفترة، فقد بلغ متوسط معدل النمو السكاني خلال تلك الفترة حوالي (١.٨٩%) (البنك الدولي، بنك البيانات، مؤشرات التنمية العالمية، جمهورية مصر العربية)، مما أدى إلى زيادة الطلب على الغذاء خاصةً من السلع الغذائية الاستراتيجية مثل القمح، والذرة، والأرز كما أن الأزمة المالية العالمية عام (٢٠٠٨) أدت إلى حدوث تقلبات في أسعار تلك السلع مما أفضى في النهاية إلى اتساع الفجوة الغذائية في مصر خلال تلك الفترة.

(٢) **الفترة (٢٠٢٠-٢٠١١):** استمرت الفجوة الغذائية في مصر في الارتفاع من عام (٢٠١١) حيث مثلت (٣.٤) بليون دولار لتصل إلى أقصى قيمة لها عام (٢٠١٦) لتمثل (٤.٧) بليون دولار، ويرجع ذلك إلى حدوث ثورة يناير في بداية تلك الفترة والتخبط السياسي والاقتصادي الذي مرت به الدولة، ثم بدأت تلك الفجوة في الانخفاض النسبي منذ عام (٢٠١٧) حتى عام (٢٠١٨)، حيث مثلت في الأخير حوالي (٣.٣) بليون دولار، إلى أن ازدادت زيادة طفيفة في كل من العامين الأخيرين (٢٠١٩)، (٢٠٢٠) لتمثل (٣.٦)، (٣.٨) بليون دولار على الترتيب.

ومن ثم يتضح أن الفجوة الغذائية في مصر ازدادت بشكل عام خلال الفترة محل الدراسة، ويوضح الشكل رقم (٢) أهم السلع الغذائية التي ساهمت في اتساع تلك الفجوة خلال الفترة محل الدراسة كما يلي:

شكل رقم (٢)

أهم السلع الغذائية التي ساهمت في اتساع قيمة الفجوة الغذائية في مصر خلال الفترة (٢٠٢٠-٢٠٠٠) (%)



المصدر: من إعداد الباحثة، باستخدام بيانات منظمة الأغذية والزراعة (FAO).

ويتضح من الشكل رقم (٢) أن أهم السلع التي تساهم في اتساع الفجوة الغذائية في مصر هي الحبوب، فقد مثلت حوالي (٥٣.٦٢%) من إجمالي قيمة الفجوة الغذائية في مصر أي بما يتجاوز نصف قيمة تلك الفجوة، يليها اللحوم، ثم الألبان ومنتجاتها، ثم الزيوت النباتية والسكر والفاكهة.

ويرجع اتساع قيمة الفجوة الغذائية وازدياد مساهمة الحبوب في قيمة تلك الفجوة في مصر إلى العديد من العوامل سواء كانت متعلقة بجانب الطلب على الغذاء أو متعلقة بجانب عرض الغذاء، **وبإيجاز يمكن توضيح أهم العوامل المتعلقة بجانب الطلب على الغذاء كما يلي:**

(أ) معدل النمو السكاني: فمع ارتفاع معدل النمو السكاني سواء عن طريق الزيادة الطبيعية في المواليد أو عن طريق الهجرة يزداد الطلب على الغذاء، فقد مثل متوسط معدل النمو السكاني في مصر خلال الفترة (٢٠٢٠-٢٠٠٠) حوالي (٢.٥٦%) (الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء)، مما يشار إليه كأحد أهم الأسباب لاتساع تلك الفجوة في الدولة.

(ب) متوسط معدل النمو في النفقات الاستهلاكية للسلع الغذائية للأسر: أدي ارتفاع معدل النمو السكاني إلى زيادة معدل النمو في النفقات الاستهلاكية للأسر في مصر خلال الفترة محل الدراسة، ويمكن توضيح ذلك في كل من الجدول رقم (٢) والشكل رقم (٣) كالتالي:

جدول رقم (٢)

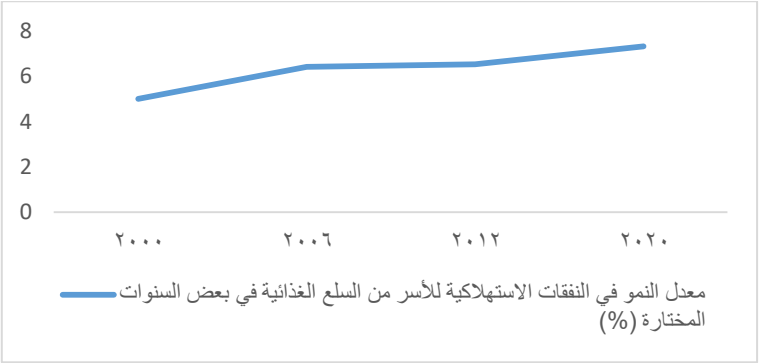
معدل النمو في النفقات الاستهلاكية للأسر من السلع الغذائية في بعض السنوات المختارة من الفترة محل الدراسة (%)

السنة	معدل النمو في النفقات الاستهلاكية(%)
٢٠٠٠	٥
٢٠٠٦	٦,٤
٢٠١٢	٦.٥
٢٠٢٠	٧.٣

المصدر: البنك الدولي، بنك البيانات، مؤشرات التنمية العالمية، جمهورية مصر العربية.

شكل رقم (٣)

معدل النمو في النفقات الاستهلاكية للأسر من السلع الغذائية في بعض السنوات المختارة من الفترة محل الدراسة (%)



المصدر: بيانات الجدول رقم (٢).

ويتضح من كل من الجدول رقم (٢) والشكل رقم (٣) ارتفاع معدل النمو في النفقات الاستهلاكية للأسر من السلع الغذائية، مما يعني زيادة في الطلب على الغذاء.

(ت) ارتفاع الأسعار العالمية للغذاء (Abouelenein et al., 2010): أدي ارتفاع الأسعار العالمية للغذاء إلى ارتفاع الأسعار المحلية للسلع الغذائية خاصةً الحبوب (حيث معظم السلع الغذائية ضرورية ومن ثم يكون الطلب عليها غير مرن)، ويوضح كل من الجدول رقم (٣) والشكل رقم (٤) تطور الأرقام القياسية لأسعار المستهلكين في مصر في بعض السنوات المختارة كما يلي:

جدول رقم (٣)

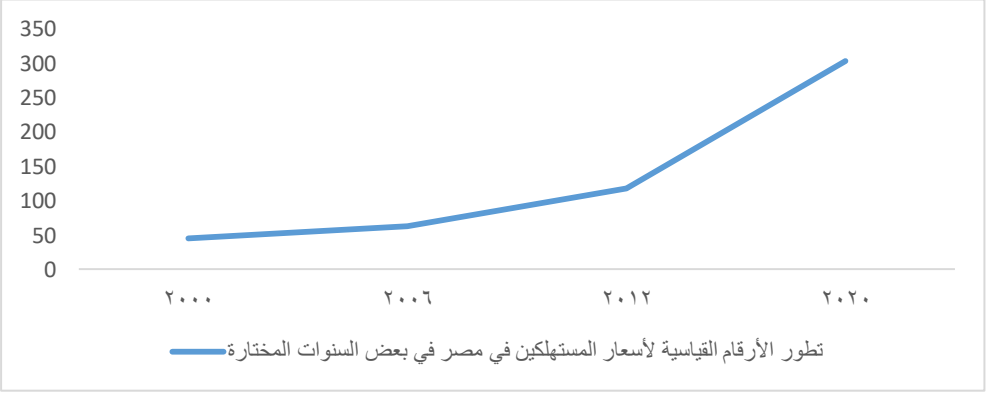
تطور الأرقام القياسية لأسعار المستهلكين في مصر في بعض السنوات المختارة

السنة	الرقم القياسي لأسعار المستهلكين في مصر
٢٠٠٠	٤٥.١
٢٠٠٦	٦٢.٢
٢٠١٢	١١٧.٩
٢٠٢٠	٣٠٣.١

المصدر: البنك الدولي، بنك البيانات، مؤشرات التنمية العالمية، جمهورية مصر العربية (سنة الأساس هي ٢٠١٠).

شكل رقم (٤)

تطور الأرقام القياسية لأسعار المستهلكين في مصر في بعض السنوات المختارة



المصدر: بيانات الجدول رقم (٣).

وقد تسبب ارتفاع أسعار السلع الغذائية في ظهور الاحتجاجات الشعبية المستمرة في معظم الدول العربية ومنها مصر (ثورة يناير ٢٠١١)، وقد تراجعت الدولة في الآونة الأخيرة عن انتهاج سياسة دعم الغذاء بسبب عدم قدرتها على تغطية تلك الارتفاعات المستمرة في أسعار المواد الغذائية المستوردة، ويرجع ارتفاع الأسعار العالمية للسلع

الغذائية إلى العديد من الأسباب من أهمها سوء الأحوال المناخية التي أدت إلى انخفاض إنتاجية الكثير من المحاصيل الزراعية على مستوى العالم، وازدياد الطلب على الوقود الحيوي بسبب ارتفاع الأسعار العالمية للبترول، حيث اتجهت حكومات دول أمريكا الشمالية والجنوبية نحو تطوير صناعة الوقود الحيوي مما ساهم في زيادة الطلب على الحاصلات الزراعية المستخدمة في إنتاجه ومن ثم ارتفاع أسعارها، بالإضافة إلى زيادة معدلات الاستهلاك من السلع الغذائية خاصةً الحبوب وتعديل سلة الاستهلاك نحو السلع ذات القيمة الغذائية المرتفعة وكذلك استخدامها كأعلاف للإنتاج الحيواني من جانب بعض الدول التي تحقق معدلات نمو مرتفعة مثل الصين، مما ترتب علية انخفاض مستويات المخزون العالمي للسلع الزراعية الأساسية (صابر، مرجع سبق ذكره، ٢٠١٢).

أما عن أهم العوامل المتعلقة بجانب عرض الغذاء فيمكن إيجازها فيما يلي:

(أ) الموارد المائية المتاحة في الدولة: تشير التوقعات الأخيرة بشأن المياه إلى التهديد العالمي وتناقص المعروض من المياه العذبة بالنسبة إلى نمو الطلب عليها في جميع أنحاء العالم. وفي مصر، وفقًا لسيناريوهات مختلفة من المتوقع أن تزداد ندرة المياه بسبب زيادة المنافسة عليها من جانب القطاعات الزراعية والصناعية والتجارية، بالإضافة إلى ارتفاع معدل النمو السكاني والتغير المناخي العالمي والنزاع على المياه، الأمر الذي يؤدي إلى انخفاض قدرة الدولة على الإنتاج الزراعي، ومن ثم انخفاض المعروض من الغذاء (Barbier, 2004). فمن أهم التحديات التي تواجه الحكومة المصرية في الوقت الحالي هو توفير المياه العذبة في ظل خاصةً في ظل النزاع على هذا المورد من جانب الدول المجاورة. ويمكن توضيح **أهم العوامل التي ساهمت في إضعاف قبضة مصر على مياه النيل** كما يلي (Parkes, 2013):

• التحولات في ميزان القوي في المنطقة: كانت دول المنبع تاريخيًا غير قادرة على تحدي الهيمنة المصرية على نهر النيل، بسبب الضعف الهيكلي والتخلف الاقتصادي

وعدم قدرتها على المساومة أمام مصر إلى أن جاءت التطورات السياسية والاقتصادية الأخيرة بين دول المنبع (التطورات في البنية التحتية المائية لأثيوبيا، وأيضاً التطورات المماثلة في دول الحوض الأخرى أدت إلى تحديد جديد لحصة المياه بين أعضاء ائتلاف المنبع) لتغير موازين القوي في صالح دول حوض النيل، مما أثر بالسلب على الهيمنة المصرية على مياه النيل حاليًا ومستقبلاً.

• تحالف دول حوض النيل: في ظل وجود مصلحة مشتركة بين دول حوض النيل، تأتي هذه الدول معًا في استراتيجية لمكافحة الهيمنة المصرية على مياه النيل من خلال المعارضة على الوضع الراهن. وقد قامت أربعة دول من دول المنبع (إثيوبيا وتنزانيا وأوغندا ورواندا) بتشكيل ائتلاف بتوقيع اتفاقية تعاونية لزعزعة سيطرة مصر على مياه النيل، ثم وقعت في وقت لاحق كل من كينيا وبوروندي على هذه الاتفاقية، وتسمح هذه الاتفاقية في نهاية المطاف على تنمية مياه حوض النيل وإزالة حق مصر في القيام بالمشاريع التي تؤثر على توزيع مياه النيل بين دول المنبع.

• استقلال جنوب السودان: إن القوة الجماعية للاتفاق السوداني المصري قبل انفصال السودان في يوليو (٢٠١١) كان عقبة أمام جهود دول المنبع المبذولة من أجل إعادة توزيع مياه النيل. وبعد الاستقلال، أصبح جنوب السودان دولة المنبع الحادية عشر آخذه معها حصة تمثل (٢٠%) في حوض النيل. وقد انضمت الدولة إلى مبادرة حوض النيل في يوليو (٢٠١٢).

• تغير النظام السياسي في مصر: أسفرت الاضطرابات الشديدة والمظاهرات الحاشدة في ميدان التحرير في ٢٥ يناير (٢٠١١) والإطاحة بالرئيس السابق حسني مبارك عن تقلب الموقف السياسي والاقتصادي وخلق نوع من التفاؤل الجديد لدول المنبع التي تسعي لتغير وضع مصر بالنسبة لحصتها من مياه النيل.

فقد أدت الاضطرابات السياسية الشديدة في مصر إلى توقف الإنتاج نتيجة توقف العمل في معظم القطاعات وإغلاق المصانع والمحلات التجارية وفقدان عائدات

السياحة (تقدر بحوالي ٦% من الناتج المحلي الإجمالي) وانخفاض مستوي الثقة ومن ثم الاستثمار بسبب انعدام الأمن الداخلي والخارجي. وبالطبع أدى الاضطراب السياسي والاقتصادي إلى اهتمام الحكومة بعيداً عن قضية الأمن المائي المصري، ومع خلع الرئيس السابق حسني مبارك وتولي محمد مرسي رئاسة مصر تزعزعت العلاقات مع الولايات المتحدة الأمريكية (التي تقدم أكثر من ٢٠٠٠ مليون دولار سنويًا كمساعدات اقتصادية وعسكرية لمصر) وغيرها من المؤسسات الدولية مثل صندوق النقد الدولي والبنك الدولي للإنشاء التعمير مما يشير إلى فقدان مصر للدعم الدبلوماسي الذي كانت تحصل عليه لمواجهة التحديات التي تواجهها لإعادة توزيع مياه النيل، أي ضعف سيطرة مصر على الموارد المائية. وقد سارعت دول حوض النيل باستغلال الوضع الذي ينطوي على الاضطرابات المصرية، حيث يُعتقد أن مصر تشعر بالقلق بسبب اضطرابات شئونها الداخلية فإنه من غير المرجح أن تهتم لشئونها الخارجية ومنها سيطرتها على حصتها في الموارد المائية. ومثال ذلك: قام رئيس الوزراء الأثيوبي بالإعلان عن خطته لمشروع " سد النهضة" في مارس (٢٠١١) وسيعمل إنشاء هذا السد على حجز حوالي (٦٧) مليار متر مكعب من المياه، وهو ما يشكل خطرًا كبيراً على التدفقات التحويلية لمصر. وقد سارعت إثيوبيا بإنجازه في غياب الرقابة المصرية وانتهت منه في الوقت الحالي.

• أطماع إسرائيل في المياه المصرية: فتتلخص في أنها أكبر خامس دولة تعاني من ندرة المياه في منطقة الشرق الأوسط. ولم تنكر إسرائيل حاجتها للمياه أو حتى رغبتها في الحصول على جزء من مياه النيل عن طريق خط أنابيب عبر صحراء سيناء، أو من خلال أنفاق تحت قناة السويس، وذلك بهدف التوسع وجلب مستوطنين جدد، وقد كتب كبير مهندسيها المائيين إليشع كالي في هذا الخصوص " إن مشاكل إسرائيل المائية يمكن حلها ولفترة طويلة باستخدام (١%) من مياه النيل، أي ما يعادل (٨٠) مليون متر مكعب من أصل (٨٠) مليار متر مكعب إيراد النهر بأكمله" (الأشرم، ٢٠٠٨). وقد سارعت إسرائيل للاستفادة من انفصال جنوب السودان من خلال توقيعها اتفاقية تعاون تشمل المساعدة في إدارة

المياه في يوليو (٢٠١٢). وقد دعمت إسرائيل أيضًا بناء السدود الأثيوبية في عهد مبارك، وتنظر إسرائيل في امتداد مساعداتها إلى دول حوض النيل (مثل إثيوبيا وكينيا وأوغندا) إلى مساعدات مالية وخبرات زراعية وذلك لتحريض هذه الدول على اتفاقيات مياه النيل السابقة، ويعد ذلك كله أسبابًا للقلق.

(ب)المشاكل المتعلقة بقطاع الزراعة في مصر: تحاول مصر استخدام أراضيها الزراعية بكفاءة من خلال العديد من الوسائل التي من أهمها تحسين أساليب الري، حيث تُقدر كفاءة الري المصرية من حوالي (٥٠% -٨٧%) "وهي نسبة كمية المياه التي تستفيد منها التربة إلى كمية مياه الري المقدمة للتربة" (Stokes, 2010)، وتساهم التقنيات الحديثة للري في المحافظة على كفاءة الري العالية عن طريق الحد من الجريان السطحي للمياه وتجريف التربة. وتشجع الحكومة المصرية على استخدام هذه التقنيات من خلال سياسات الحوافز المناسبة مثل الإعانات وذلك من أجل تحسين طرق الري وإزالة التشوهات السعرية التي تنتج عن تفضيل المحاصيل ذات الاحتياجات الكبيرة للمياه في المناطق الشحيحة للمياه، وعلى الرغم من أن مصر لديها أراضي قليلة صالحة للزراعة، إلا أنه مع استخدام تلك التقنيات قد يتمكن المزارعون من تحقيق إنتاجية مرتفعة. ونتيجة لذلك يمكن الزراعة على مدار العام. وعلى الرغم من ذلك هناك العديد من المشكلات المتعلقة بأنظمة الري في مصر يمكن استعراض أهمها كما يلي (الأشرم، مرجع سبق ذكره، ٢٠٠٨):

(١) مشاكل تدريب العاملين بالري والمزارعين: إن قدرة مشغلي مياه الري في العديد من مشاريع الري في مصر محدودة، مما يعني أنها بحاجة إلى زيادة التأهيل الفني على استخدام التقنيات الحديثة لأعمال تشغيل القنوات أو قطاعات مشروع الري المختلفة وبرمجة توزيع مياه الري. فالكثير من المزارعين ليس لديهم دراية بالقيمة الحقيقية للثروة المائية والمردود الفردي والجماعي من توفير الموارد المائية.

(٢) المشاكل الاجتماعية المؤثرة على الموارد المائية: لا تزال العديد من المشكلات الاجتماعية تؤثر في أساليب الري في مصر، حيث تعود المزارعون على نمط ري

معين لأنواع معينة من المحاصيل مع صعوبة تركه مثل الري بالغمر غير المقيد مما ينتج عنه فقد كميات كبيرة من مياه الري.

(٣) المشاكل التنظيمية: تعاني بعض مشروعات الري صعوبات تنظيمية في الهيكل الإداري والفني اللازم للإدارة الفعالة لمشروع الري وصيانة منشآت الري والمحافظة على الثروة المائية.

(٤) المشاكل الخاصة بغياب الإرشاد المائي: تعاني مصر من نقص في الأقسام المتخصصة بالإرشاد المائي، ومن ثم يظل المزارع دون الإرشاد الكافي والفعال لأفضل الأساليب لتحسين طرق الري داخل المزرعة وإدخال وسائل الري الحديثة. كما يؤدي غياب الإرشاد المائي إلى غياب المواصفات القياسية اللازمة لاستيراد وتسويق أو تصنيع أجهزة ومعدات الري مما يدفع إلى استيراد أجهزة ري حديثة ذات تكاليف مرتفعة دون ضمان الحصول على الأداء المطلوب.

(ج) تغير المناخ في مصر: من المتوقع أن تزداد نوعية المياه في مصر سوءًا في العقد المقبل بسبب تغير المناخ والاحتباس الحراري، فمع ارتفاع درجة حرارة الأرض ستنخفض مستويات هطول الأمطار وتتناقص المياه الجوفية. وتشهد المياه الجوفية في مصر تدخلاً زائدًا من مياه البحر نتيجة زيادة منسوب مستوي سطح البحر (الناتج عن الاحتباس الحراري)، ونجد أن متوسط درجة الحرارة يزداد أيضاً في فصل الشتاء مما يعني زيادة درجة تبخر المياه، الأمر الذي يؤدي إلى تناقص كمية المياه في الدولة ومن ثم التأثير سلبيًا على قطاع الزراعة (Bassil, 2012).

(د) نسبة الاستثمارات الموجهة إلى قطاع الزراعة من إجمالي الاستثمارات في الدولة: يتضح انخفاض نصيب قطاع الزراعة من إجمالي الاستثمارات في الدولة، حيث مثل حوالي (١٣%) (البنك الدولي، بنك البيانات، مؤشرات التنمية العالمية) من إجمالي الاستثمارات في مصر خلال الفترة محل الدراسة (٢٠٢٠-٢٠٠٠). ومن المعرف أن نمو الإنتاجية الزراعية تمثل أحد المداخل الأساسية لخفض الفقر، وبالتالي

فإن انخفاض الاستثمارات الموجهة إلى قطاع الزراعة يمثل فرصًا ضائعة في مجال تخفيض الفقر وتحقيق الأمن الغذائي.

(هـ) بعض السياسات الاقتصادية المُتبعة من جانب الحكومة المصرية: اتبعت الحكومة المصرية سياسة دعم العديد من السلع لتقديم الاحتياجات الغذائية للمستهلكين بأسعار مناسبة. وذلك من خلال إمداد المواطنين بالحد الأدنى من الاحتياجات الغذائية بأسعار مدعومة، حيث تهدف الحكومة إلى حمايتهم من سوء التغذية ومواجهة انعدام الأمن الغذائي. وقد ركزت مصر على دعم أهم سلعة غذائية استراتيجية وهي الخبز، ومع استمرار ارتفاع الأسعار العالمية للغذاء أصبحت سياسة دعم المواد الغذائية تمثل مشكلة مالية كبيرة بالنسبة للدولة، بالإضافة إلى العديد من الآثار السلبية المترتبة عليها مثل تسرب جزء كبير من هذا الدعم إلى غير مستحقيه، واستبعاد نسبة كبيرة من الأسر الفقيرة من المشاركة في نظام البطاقات التموينية (ويمكن أن يرجع ذلك إلى أن معظم العائلات الفقيرة تعمل في القطاع غير الرسمي وأميون ولا يمتلكون الوثائق اللازمة للحصول على البطاقات التموينية (Aboelenien, previously mentioned, 2010)، ومع انتهاج الدولة سياسة الإصلاح الاقتصادي والتكيف الهيكلي تضمنت هذه السياسة تحرير الأسعار وخاصة أسعار السلع الزراعية، مما أدي إلى وصول الأسعار للأسعار العالمية، وقد ترتب على تلك السياسة أيضًا العديد من الآثار السلبية من أهمها ارتفاع أسعار السلع الغذائية ويرجع ذلك إلى سببين أولهما: ارتفاع ريع الأرض بسبب ترك القيمة الإيجارية للأرض الزراعية تتحدد وفقًا لتلاقي قوى العرض والطلب، مما أدي إلى ارتفاع تكلفة تأجير الأرض الزراعية وبالتالي، ارتفاع أسعار السلع الغذائية. وثانيهما: قيام بعض ملاك الأراضي الزراعية الذين اعتادوا تأجير أراضيهم لصغار الملاك ببيعها، واستخدام حصيلتها كودائع في البنوك لتحقق لهم عائد أعلى. مما دفع كبار الملاك لشرائها، والعمل في تراكيب محصوليه عالية الربحية وكثيفة الاستخدام لعنصر رأس المال (أي الابتعاد عن زراعة المحاصيل الغذائية الأساسية والتي من أهمها الحبوب والاستغناء بشكل جزئي عن

القوي العاملة)، مما يعني انخفاض المعروض من السلع الغذائية الأساسية وارتفاع أسعارها مع ارتفاع معدل البطالة.

وبعد استعراض مفهوم الفجوة الغذائية وأهم المفاهيم المتعلقة بها وكذلك تطور حجم تلك الفجوة في مصر خلال الفترة محل الدراسة، ثم أهم العوامل المؤثرة على الطلب على الغذاء والمعروض من الغذاء يمكن دراسة أثر الفجوة الغذائية على معدل النمو الاقتصادي في مصر خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠٢٠) كما يلي:

الجزء الثاني: قياس أثر الفجوة الغذائية على معدل النمو الاقتصادي خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠٢٠):

يهدف هذا الجزء إلى قياس أثر الفجوة الغذائية على معدل النمو الاقتصادي في مصر خلال الفترة محل الدراسة للخروج ببعض التوصيات التي يمكن أن تساعد متخذي القرار على تقليص حجم تلك الفجوة في الاقتصاد المصري، ومن ثم يتضمن هذا الجزء ما يلي:

(١) المنهجية Methodology:

تُستخدم البيانات السنوية للمتغيرات الاقتصادية محل الدراسة، حيث تم الحصول عليها من قاعدة بيانات البنك الدولي وبيانات (Alobid, previously mentioned, 2021)، وذلك لدراسة أثر الفجوة الغذائية على معدل النمو الاقتصادي في مصر خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠٢٠). وستتبع الباحثة الخطوات التالية:

• البدء باختبار سكون بيانات السلاسل الزمنية محل الدراسة من خلال استخدام اختبار ديكي فوللر الموسع The Augmented Dickey-Fuller (ADF)، للحصول على بيانات مستقرة للسلاسل الزمنية محل الدراسة حتى نتجنب الحصول على نتائج انحدار زائفة.

• تستخدم الباحثة نموذج تصحيح الخطأ غير المقيد (UECM) مع اختبار التكامل المشترك وفقًا لنموذج الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية الموزعة Autoregressive Distributed

Lags (ARDL) لبحث ما إذا كان هناك علاقة توازنية طويلة الأجل بين متغيرات الدراسة أم لا، حيث يُستخدم منهج تحليل الحدود (Bounds analysis Procedure).

(٢) توصيف النموذج Model Specification :

يمكن توصيف النموذج في معادلة الانحدار التالية:

$$GDP= \beta_0+ \beta_1FG+\beta_2EX+\beta_3INP+\beta_4POP+\mu$$

حيث يمثل كل من GDP، FG، EX، INP، POP ، μ معدل النمو في الناتج المحلي الإجمالي، نسبة الفجوة الغذائية إلى الناتج المحلي الإجمالي، نسبة الصادرات إلى الناتج المحلي الإجمالي، معدل النمو في متوسط نصيب الفرد من الدخل، معدل النمو السكاني، الخطأ العشوائي على الترتيب.

(٣) التوقعات المسبقة لمحددات نموذج الدراسة وفقًا للنظرية الاقتصادية Prior expectations of determinants of the study model according to Economic theory:

وفقًا للنظرية الاقتصادية يمكن وضع التوقعات الخاصة بمحددات نموذج الدراسة كالآتي:

يفترض وفقًا للنظرية الاقتصادية أن يكون كل من β_2، β_3 أكبر من الصفر ($\beta_2>0$)، ($\beta_3>0$)، وβ_4 أقل من الصفر ($\beta_4<0$)، أما عن β_1 فيفترض أنها تساوي صفر ( ) $\beta_1=0$ وفقًا لفرضية الدراسة.

(٤) اختبار سكون بيانات السلاسل الزمنية Stationary of Data Time Series Test:

لابد من البدء باختبار سكون بيانات السلاسل الزمنية محل الدراسة لأن عدم سكون بيانات السلاسل الزمنية المستخدمة يؤدي إلى الحصول على نتائج انحدار زائف Spurious Regression، ومن ثم لابد من التأكد من سكون بيانات السلاسل الزمنية

محل الدراسة عند مستوياتها الصفرية Level، وستستخدم الباحثة هنا اختبار ADF (Augmented Dickey –Fuller)وتتمثل الصيغة العامة لاختبار ADF في المعادلة التالية:

$$\Delta y_t = B_1 + B_2 t + \$\, y_{t-1} + \alpha_i \sum_{i=1}^{n} \Delta y_{t-i} + u_t \quad \text{..... (equation A)}$$

حيث يمثل كل من Δy_t، B_1، t، Δy_{t-i}، الفروق الأولى للسلسلة y، والثابت، الزمن، الفروق الأولى المبطأة للمتغير التابع y على الترتيب، ويمكن معالجة مشكلة الارتباط السلسلي في الحد العشوائي بإضافة عدد مناسب من حدود الفروق المبطأة (the augmentation)لأنها تؤدي إلى تحويل سلسلة البواقي إلى سلاسل ساكنة (white Noise)، وهو ما يميز اختبار ADF عن اختبار ديكي فوللر العادي DF.

وتتمثل فروض الاختبار فيما يلي:

H_0: There is a unit root (Not Stationary).

H_1: There isn't a unit root (Stationary).

ويوضح الجدول رقم (٤) نتائج اختبار ديكي فوللر الموسع للسلاسل الزمنية الخاصة بالمتغيرات الاقتصادية محل الدراسة:

جدول رقم (٤)

نتائج اختبار ADF

variable	Level		First difference	
	ADF	Result	ADF	Result
GDP	-2.3517**	Non-stationary	-4.3186** ***	Stationary
FG	-2.1820**	Non-stationary	-5.7309**	Stationary
EX	-1.9471**	Non-stationary	-3.1504** ***	Stationary
INP	-1.6154**	Non-stationary	-4.3285** ***	Stationary
POP	-0.3247**	Non-stationary	-2.1049**	Stationary

Source: Author's Computations by using e-views program, lags were selected according to Schwarz information criterion.

ووفقًا للجدول رقم (٤) يتضح أن كل السلاسل الزمنية في النموذج محل الدراسة و الخاصة بمعدل النمو الاقتصادي (GDP)، والفجوة الغذائية (FG)، والصادرات

(EX)، ومعدل النمو في متوسط نصيب الفرد من الدخل (INP)، ومعدل النمو السكاني (POP) ليست ساكنة عند المستوي الصفري (Level) وهنا نقبل الفرض العدم بوجود جذر للوحدة لتلك السلاسل الزمنية، لذلك لابد من أخذ الفروق الأولي (First Difference) لتلك السلاسل غير الساكنة للتخلص من مشكلة الجذور الأحادية، مع ملاحظة أن علامة (**) تشير إلى مستوى معنوية (5%)، علامة (***) تشير إلى مستوى معنوية (١٠%)، ومن ثم فإن جميع السلاسل الزمنية حاليًا ساكنة بعد أخذ الفروق الأولي للسلسلة الزمنية غير الساكنة عند المستوى الصفري. وبعد ذلك نقوم بإجراء اختبار التكامل المشترك.

ولكن قبل إجراء اختبار التكامل المشترك **يجب التأكد من عدم ارتباط المتغيرات المستقلة** ارتباطًا خطيًا ببعضها البعض، ويمكن التأكد من ذلك من خلال تطبيق طريقة عامل تضخم التباين Variance Inflation Factor (VIF) التي تأخذ الصيغة التالية:

$$VIF_i = 1/(1-R^2)$$

حيث يمثل كل من VIF_i، R^2 عامل تضخم التباين للمتغير المستقل (i) ومعامل التحديد لنموذج انحدار المتغير المستقل (i) على بقية المتغيرات المستقلة على الترتيب. ولابد من الإشارة إلى أن قيمة عامل تضخم التباين يجب أن تكون موجبة وأقل من أو تساوي (١٠) حتى يمكن القول إنه لا يوجد ارتباط خطي بين المتغيرات المستقلة محل الدراسة، ويوضح الجدول رقم (٢) نتائج تطبيق (VIF) كالآتي:

جدول رقم (٥)

نتائج (VIF) للمتغيرات المستقلة محل الدراسة

Variable	Coefficient variance	Un- centered VIF
FG	1.2009	10.596
EX	4.4900	15.163
INP	7.7705	4.377
POP	0.0013	25.233

Source: Author's Computations by using e-views program.

وبقراءة الجدول رقم (٥) يتضح وجود ارتباط خطي بين المتغيرات (FG)، (EX)، (POP) حيث تجاوزت قيم عامل تضخم التباين لهذين المتغيرين القيمة (١٠)، لذلك يمكن استخدام طريقة الإسقاط للتخلص من مشكلة الارتباط الخطي بين تلك المتغيرات، ومن ثم تم إسقاط المتغير (POP). ويوضح الجدول رقم (٣) نتائج تطبيق (VIF) بعد إسقاط المتغير (POP) كالآتي:

جدول رقم (٦)

نتائج (VIF) للمتغيرات المستقلة محل الدراسة بعد إسقاط المتغير (POP)

Variable	Coefficient variance	Un- centered VIF
FG	0.0216	3.422
EX	0.0001	7.139
INP	0.0048	4.175

Source: Author's Computations by using e-views program.

وبقراءة الجدول رقم (٦) يتضح عدم وجود ارتباط خطي بين المتغيرات المستقلة محل الدراسة حيث يأخذ (VIF) لجميع المتغيرات المستقلة محل الدراسة بعد إسقاط (POP) قيمًا أقل من (١٠)، وتأتي الخطوة التالية وهي تقدير معلمات نموذج الانحدار.

(٥)تقدير نموذج الدراسة باستخدام نموذج تصحيح الخطأ غير المقيد (UECM) مع تطبيق اختبار التكامل المشترك وفقًا لمنهجية الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية الموزعة Autoregressive Distributed Lags (ARDL) باستخدام إجراء تحليل الحدود (Bounds analysis procedure):

يُبنى نموذج تصحيح الخطأ على قاعدة أساسية وهي وجود علاقة توازنية طويلة الأجل يمكن من خلالها تحديد قيمة المتغير التابع (معدل النمو الاقتصادي) وفقًا للمتغيرات الاقتصادية محل الدراسة، حيث يأخذ المتغير التابع قيمًا مختلفة في الأجل

القصير عن تلك القيمة التوازنية في الأجل الطويل ويسمي الفرق بين القيمتين خطأ التوازن (Equilibrium Error) ويتم تصحيح هذا الخطأ أو جزء منه على الأقل في الأجل الطويل لذلك سمي بنموذج تصحيح الخطأ (العبدلي، ٢٠٠٧). ومن ثم يمكن التوصل إلى نوعين من العلاقات وفقًا لهذا النموذج وهي: علاقة في الأجل القصير وعلاقة في الأجل الطويل.

وتستخدم الدراسة منهجية (ARDL) التي تتميز بإمكانية تطبيقها سواء كانت المتغيرات محل الدراسة متكاملة إما عند المستوي الصفري I(0)، أو متكاملة من الدرجة الأولى I(1)، أو مزيج منهما. وبناءً على ما سبق يأخذ الفرض الأساسي والفرض البديل الشكل التالي:

$\mathbf{H_0}$: No long run relationship exists.

$\mathbf{H_1}$: There is a long run relationship.

لذلك مع تطبيق (ARDL) تم إدخال المعادلة محل الدراسة على برنامج e-views ويتم اختيار طريقة (ARDL) بعد تحديد عدد فترات الإبطاء (n) للنموذج من خلال معيار Schwarz information criterion (SCI)، وبتطبيق إجراء تحليل الحدود يتم مقارنة إحصائية (F) بقيم كل من الحد الأعلى والحد الأدنى للتكامل المشترك عند كل مستوى من مستويات المعنوية، فإذا كانت قيمة إحصائية (F) أكبر من قيم الحد الأعلى للتكامل المشترك نرفض الفرض الأساسي ونقبل الفرض البديل بوجود علاقة توازنية طويلة الأجل بين المتغيرات الاقتصادية محل الدراسة، أما إذا كانت أقل من قيم الحد الأدنى للتكامل المشترك نقبل الفرض الأساسي ونرفض الفرض البديل أي لا توجد علاقة توازنية طويلة الأجل بين المتغيرات الاقتصادية محل الدراسة، بينما إذا وقعت قيمة إحصائية (F) بين قيم الحدين الأعلى والأدنى تكون النتيجة غير حاسمة.

ويمكن صياغة نموذج (UECM) ضمن إطار نموذج (ARDL) كالآتي:

$$\Delta GDP_t = \beta_0 + \sum_{i=1}^{n} b_i\, \Delta GDP_{t-1} + \sum_{i=1}^{n} c_i \Delta FG_{t-1} + \sum_{i=1}^{n} d_i\, \Delta EX_{t-1} + \sum_{i=1}^{n} e_i\, \Delta INP_{t-1} + \lambda_1 GDP_{t-1} + \lambda_2 FG_{t-1} + \lambda_3 EX_{t-1} + \lambda_4 INP_{t-1} + \mu_t$$

حيث تمثل كل من المعلمات b_i، c_i، d_i، e_i معلمات المتغيرات المستقلة في الأجل القصير، بينما تمثل λ_1 معلمة التعديل أو معلمة تصحيح الخطأ، أما عن المعلمات λ_2، λ_3، λ_4 معلمات المتغيرات المستقلة في الأجل الطويل.

ووفقًا لنتائج معادلة الانحدار محل الدراسة وذلك بعد إدخالها على برنامج e-views 9 وإجراء اختبار ARDL تم التأكد من وجود علاقة توازنية طويلة الأجل بين المتغير التابع والمتغيرات التفسيرية محل الدراسة، وذلك بمقارنة قيمة (F) المحسوبة التي مثلت (6.3032) بقيم الحد الأعلى عند مستويات المعنوية (1%، 2.5%، 5%، 10%) ليتضح أن قيمة (F) المحسوبة أكبر من جميع القيم المناظرة للحد الأعلى لكل تلك المستويات، ويوضح الجدول رقم (٤) نتائج اختبار تحليل الحدود Bounds analysis procedure كالآتي:

جدول رقم (٧)

نتائج اختبار تحليل الحدود

significance	I(0) Bound	I(1) Bound
10%	2.72	3.77
5%	3.32	4.35
2.5%	3.69	4.89
1%	4.29	5.61
F Statistic = 6.3032		

Source: Author's Computations by using e-views program.

ومن ثم يمكن تقدير أثر الفجوة الغذائية على معدل النمو الاقتصادي في مصر خلال الفترة محل الدراسة باستخدام نموذج تصحيح الخطأ. ويوضح الجدول رقم (٥) نتائج تقدير معادلة الانحدار محل الدراسة باستخدام ARDL وبعد إجراء Bounds Test كالآتي:

جدول رقم (٨)

نتائج تقدير نموذج UECM لمحددات النمو الاقتصادي

Variable	Long Run		Short Run	
	Coefficient	p- value	Coefficient	p- value
FG	-0.4091	0.0188	-0.0719	0.0166
EX	0.0138	0.0379	0.0064	0.0191
INP	0.9176	0.000	0.9647	0.000
C	1.4758	0.002		
معلمة تصحيح الخطأ λ_1	-0.4686	0.0417		
R^2	0.9181			
D.W	2.219			

Source: Author's Computations by using e-views program.

(٦) نتائج الدراسة:

يمكن التعليق على نتائج الدراسة كما ورد في الجدول رقم (٨) كما يلي:

- **في الأجل القصير:**

من خلال نتائج نموذج تصحيح الخطأ يتضح أن الفجوة الغذائية تؤثر سلبيًا على معدل النمو الاقتصادي بمعنوية إحصائية (0.0166)، أي أن التأثير السالب لتلك الفجوة على معدل النمو الاقتصادي في الأجل القصير يمتد أثره إلى الأجل الطويل، كما يتضح أن تأثير كل من (EX)، (INP) إيجابيًا على معدل النمو الاقتصادي عند مستوى معنوية (0.0191)، (0.000) على الترتيب، أي أن هذا التأثير الموجب في الأجل القصير يستمر أثره في الأجل الطويل.

- **في الأجل الطويل:**

يتضح وجود تأثير سلبي ومعنوي للفجوة الغذائية على معدل النمو الاقتصادي، فإذا ازدادت تلك الفجوة بنسبة (1%) ينخفض معدل النمو الاقتصادي بنسبة (0.4091%)، بينما وُجدت علاقة طردية ومعنوية بين كل من نسبة الصادرات إلى الناتج المحلي الإجمالي ومعدل النمو في متوسط نصيب الفرد من الدخل كمتغيرات مستقلة ومعدل النمو الاقتصادي كمتغير تابع، فإذا ازداد كل منهما بنسبة (1%) يزداد معدل النمو الاقتصادي بنسبة (0.0138%)، (0.9176%) على الترتيب.

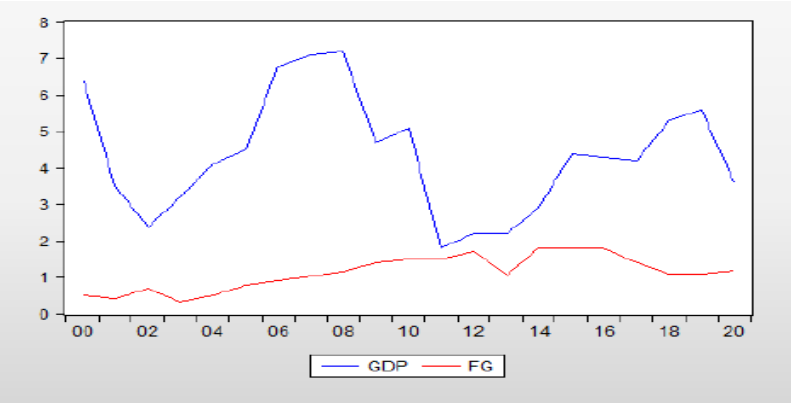
أما عن λ_1 (معلمة تصحيح الخطأ أو معلمة التعديل) التي بلغت قيمتها (0.4686-) فيلاحظ الإشارة السالبة المتوقعة ومعنوية تلك المعلمة عند مستوى (5%) مما يشير إلى أنه عندما ينحرف معدل النمو الاقتصادي في الأجل القصير (الفترة t-1) عن قيمته التوازنية في الأجل الطويل فإنه يتم تصحيح ما يعادل (46.86%) من هذا الانحراف في الفترة (t)، ولابد من الإشارة إلى أن تلك النسبة من التصحيح تدل على أن سرعة التعديل نحو وضع التوازن منخفضة نسبيًا فهي تستغرق حوالي سنتين حتى تتجه نحو قيمتها التوازنية في الأجل الطويل.

ولابد من الإشارة إلى عدم وجود ارتباط ذاتي في الحد العشوائي، حيث مثلت إحصائية D.W حوالي (2.219)، حيث أنها تتجاوز القيمة (2)، مع ملاحظة أن القدرة التفسيرية للنموذج مرتفعة حيث مثلت R^2 حوالي (0.9181) أي أن حوالي (91.81%) من التغير في معدل النمو الاقتصادي (المتغير التابع) يرجع إلى التغير في المتغيرات المستقلة محل الدراسة (الفجوة الغذائية، ونسبة الصادرات إلى الناتج المحلي الإجمالي، ومعدل النمو في متوسط نصيب الفرد من الدخل) وحوالي (8.19%) من التغير في معدل النمو الاقتصادي ترجع إلى الخطأ العشوائي.

ويوضح الشكل رقم (٥) الاتجاهات العامة للمتغيرات الاقتصادية محل الدراسة (FG)، (GDP) كما يلي:

شكل رقم (٥)

الاتجاهات العامة لكل من (FG)، (GDP) خلال الفترة محل الدراسة



المصدر: من إعداد الباحثة باستخدام برنامج e-views 9.

يتضح من الشكل رقم (١) أنه في معظم السنوات محل الدراسة مع زيادة الفجوة الغذائية ينخفض معدل النمو الاقتصادي (GDP)، ومع انخفاض تلك الفجوة يزداد معدل النمو الاقتصادي (GDP).

(٧) الاستنتاجات:

ومما سبق نستنتج أنه بدراسة أثر الفجوة الغذائية على معدل النمو الاقتصادي في مصر يتضح أنها تؤثر سلبيًا على معدل النمو في GDP وهو ما يخالف فرضية الدراسة، أي توجد علاقة توازنية طويلة الأجل بين الفجوة الغذائية ومعدل النمو الاقتصادي في مصر خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠٢٠)، فمع زيادة الطلب على السلع الغذائية وانخفاض المعروض منها تزداد الفجوة الغذائية، التي يتم سدادها عن طريق استيراد السلع الغذائية من الخارج، أي أنه مع اتساع الفجوة الغذائية، تزداد فاتورة واردات الدولة خاصةً مع ارتفاع الأسعار العالمية للمواد الغذائية وهو ما يمثل استقطاع جزء من الناتج المحلي الإجمالي لدفع فاتورة الواردات الغذائية بدلاً من

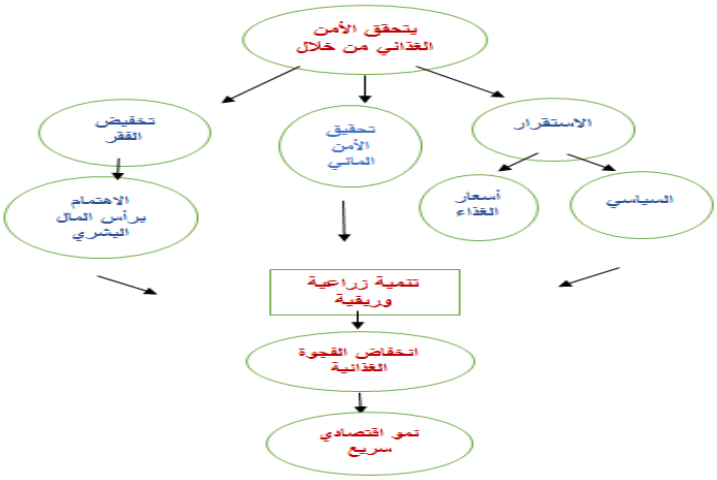
توجيهه للاستثمارات المنتِجة والضرورية للاقتصاد القومي، ومن ثم ينخفض معدل النمو الاقتصادي في مصر.

(٨) أهم توصيات الدراسة:

تقترح الدراسة بعض السياسات التي يمكن أن تساعد متخذي القرار في تحقيق الأمن الغذائي وتقليص الفجوة الغذائية في مصر من خلال الشكل التوضيحي رقم (٦) كما يلي:

شكل رقم (٦)

سياسات مقترحة لتحقيق الأمن الغذائي وتقليص الفجوة الغذائية في مصر



المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على Timmer p., 2005, " Food Security and Economic growth: An Asian perspective", Asian Pacific Economic Literature, Vol 19, issue.

وفقًا للشكل التوضيحي رقم (٦) يمكن وضع أهم سياسات تحقيق الأمن الغذائي وتقليص الفجوة الغذائية في مصر في الجدول التالي:

جدول رقم (٩)
أهم سياسات تحقيق الأمن الغذائي وتقليص الفجوة الغذائية في مصر

السياسة	الإجراءات التي يمكن اتخاذها	الجهة المنفذة
اتباع سياسات اقتصادية مناسبة لتنمية القطاع الزراعي والقطاع الريفي بشكل عام من أجل توفير الغذاء.	• تحقيق الاستقرار السياسي لأن الوضع السياسي يلعب دورًا كبيرًا في رسم المناخ الاقتصادي بشكل عام والاستثماري بشكل خاص. • تحقيق الاستقرار في أسعار السلع الغذائية من خلال إصلاح سياسة الدعم في مصر باستخدام بعض الوسائل من أهمها: - تحسين نظام البطاقات التموينية عن طريق تسجيل الأسر المؤهلة وإزالة أو تقليل الدعم على الشاي والسكر، والأخذ الأذواق والتفضيلات في الاعتبار (قد يفضل أهل الريف إضافة الدقيق المدعم إلى البطاقة بدلاً من الخبز). - تقليل تسرب الدعم إلى الأغنياء من خلال تحديد الفئات الأكثر فقرًا واستهدافها. - تجنب ارتفاع الأسعار العالمية للغذاء من خلال التشجيع على إنتاج السلع الغذائية الاستراتيجية كالحبوب داخل الدولة، من خلال تقديم الإعانات للمزارعين لشراء الأسمدة والبذور والمبيدات المطلوبة.	-الحكومة المركزية. -الحكومات المحلية. - وزارة الزراعة المصرية.
تقليل الفقر خاصةً الفقر الريفي Khier El –Din and El –) laithy, 2008)	• الاستثمار في رأس المال البشري من خلال زيادة الإنفاق على التعليم والصحة لرفع كفاءة وإنتاجية العامل، ومن ثم زيادة إنتاج الغذاء. • الاستثمار في البحوث والتقنية الزراعية من خلال إعداد برنامج يستهدف تقديم خدمات جيدة للإرشاد الزراعي، ولابد من تقديم هذه الخدمات بشكل لا مركزي أي على مستوى المحليات لتحديد الاحتياجات في مختلف المواقع. • تقديم الائتمان الزراعي لصغار المزارعين من خلال بنك التنمية والائتمان الزراعي مع إعادة النظر في سياسات الإقراض الخاصة بالبنك.	-وزارة الاستثمار المصرية بالتعاون مع وزارة الزراعة -الحكومات المحلية -البنك المركزي -بنك الائتمان الزراعي
مواجهة التحديات والمشاكل المائية في مصر ((Bassil, 2012	• إعادة استخدام المياه: من خلال استخدام المياه لأول مرة في المنازل ثم في الصناعة ثم في الزراعة. ومن هنا يمكن معالجة مياه الصرف الصحي في المناطق الحضرية وتوجيهها من المدن إلى القري لاستخدامها في الري. • المياه التجارية: يقصد بالمياه التجارية نقل المياه من منطقة لأخري ومن بلد لآخر من خلال شحنها بواسطة السفن أو عبر خطوط الأنابيب. وبالتالي يمكن للحكومة المصرية أن تقوم باستيراد المياه لمقابلة الزيادة في الطلب عليها. • سياسات التسعير: من خلال البحث تدريجيًا عن طرق لوضع جزء من هذه التكاليف على المستهلك للحد من الإسراف في استهلاك المياه. ويكون ذلك من خلال فرض تعريفة على المياه، وقد أدت سياسة التسعير إلى الحد من استخدام المياه في بعض الدول مثل الأردن. • تحلية مياه البحر: يمكن استخدام هذه الطريقة ولكنها تتطلب تكاليف هائلة. لذلك تقع (٦٠) %من طاقة التحلية في العالم في دول الخليج، منها (٣٠%) فقط من طاقة التحلية في المملكة العربية السعودية، والتي لديها حق الوصول إلي خليج عدن والبحر الأحمر.	- وزارة الزراعة المصرية. - وزارة المالية.
تخفيض معدل النمو السكاني	باستخدام وسائل تخطيط الأسرة وإعداد برامج للتوعية وللإعلام دوره في ذلك.	- وزارة الصحة والسكان.

المصدر: من إعداد الباحثة.

المراجع

أولاً: مراجع باللغة العربية:

- الأشرم، محمود، ٢٠٠٨، **" اقتصاديات المياه في الوطن العربي والعالم"**، مركز دراسات الوحدة العربية، لبنان، بيروت، الطبعة الثانية.
- الزعبلاوي، ومصطفي، ٢٠٢٠، " تحليل أهم العوامل المؤثرة على الأمن الغذائي المصري"، **مجلة العلوم الزراعية**، أسيوط، مجلد ٥١، عدد ٣.
- العبدلي، عابد، " محددات الطلب على واردات المملكة العربية السعودية في إطار التكامل المشترك وتصحيح الخطأ"، **مجلة مركز صالح عبد الله للاقتصاد الإسلامي**، مصر، مجلد ١١، عدد ٣٢، ٢٠٠٧.
- صابر، ٢٠١٢، " تأثير المشكلة الغذائية على الأمن الغذائي في مصر"، **مجلة مركز صالح عبد الله للاقتصاد الإسلامي**، مجلد ١٦، عدد ٤٦.
- عبد الكريم، ومروان، ٢٠١٦، " تحدي الأمن الغذائي في البلدان العربية بين جهود تقليص الفجوة الغذائية وارتفاع الأسعار العالمية"، **أبعاد اقتصادية**، عدد ٦.
- عبد الرؤوف، ٢٠٠١، " الأمن الغذائي العالمي في ظل أهم المتغيرات المعاصرة مع التركيز على الأمن الغذائي المصري"، **ندوة الزراعة ومستقبل الاقتصاد المصري**، مركز صالح عبد الله كامل للاقتصاد الإسلامي، جامعة الأزهر.
- عمارة، وعباس، ٢٠٠٩، " الأمن الغذائي والتنمية الزراعية في مصر في ضوء أهم المتغيرات المعاصرة"، **مؤتمر نحو وضع سياسات جديدة للنهوض بالقطاع الزراعي في مصر**، كلية الاقتصاد والعلوم السياسية، جامعة القاهرة.
- يوسف، ٢٠١٨، " محددات ومهددات الأمن الغذائي في المنطقة العربية"، **مجلة العلوم الإنسانية والاجتماعية**، عدد ٣٨.

ثانيًا: مراجع باللغة الإنجليزية:

- Abouelenein et al., 2010, " Impact of the Global Food price shock on the poor in Egypt", **The Egyptian Center for Economics studies**, No. 157.
- Alobid et al., 2021, " Food Gap optimization for sustainability concerns, the case of Egypt", **Sustainability**, vol 13.
- Barbier E., 2004, " Water and Economic Growth ", **The Economic Record**, Vol. 80, No. 248, March.

- Bassil Y., 2012, " The Socioeconomic Water Problems & Challenges in the Middle East", **Advances in Applied Economics and Finance**, Vol 3, No 3.
- Khieir El- Din. H and El- Laithy. H., 2008, " Agriculture Productivity Growth, Employment and Poverty in Egypt ", **The Egyptian Center for Economic Studies**, WP No. 129.
- Ozughalu. U and Ogwumike. F, 2015, " Food Poverty profile for Nigeria", **The Journal of developing areas**, vol. 49, No.2.
- Parkes L., 2013 " The Politics of Water Scarcity in the Nile Basin: The Case of Egypt", **Journal of Politics &International Studies**, Vol 9.
- Pingali, 2003, **"Sustaining food security in the developing world: The top five policy challenges**", Journal of international agriculture, vol 42, No. 3.
- Ramadan, 2015, " **Demand and Supply Challenges of food security in Egypt**", The Egyptian Center of Economic Studies, paper No. 2.
- Stokes. L et al., 2010, " The Food crisis in Ethiopia and Egypt: Contrasting Hydrological and Economic Barriers to Development", **The journal of sustainable development**, Vol 3, Iss 1.
- Timmer p., 2005, " Food Security and Economic growth: An Asian perspective", **Asian Pacific Economic Literature**, Vol 19, issue. 1.

ثالثًا: مواقع الكترونية:

- البنك الدولي، بنك البيانات، مؤشرات التنمية العالمية، جمهورية مصر العربية.
- الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، جمهورية مصر العربية.
- منظمة الصحة العالمية.
- منظمة الأغذية والزراعة.