

## أثر الأنفاق الحكومي على النمو في القطاع الزراعي

د/ محمد الشحات الزعبلوى

د/ نشوى محمد سمير شعيب

قسم السياسة الزراعية وتقييم المشروعات - معهد بحوث الاقتصاد الزراعي - مركز البحوث الزراعية

Received : 2 / 7 / 2021 ,

Accepted : 10 / 8 / 2021

### المستخلص:

هناك جدل دائم حول طرق تدخل الحكومة في القطاعات الاقتصادية. في الوقت الحالي تعاني الموازنة العامة المصرية من عجز مستمر في تمويل بنود الأنفاق المختلفة مما يضطر الدولة إلى الاقتراض لتغطية ذلك العجز الأمر الذي يزيد من تقادم الدين وخدمته. لذلك فالأمر يتطلب معرفة فعالية الأنفاق الحكومي على القطاع الزراعي وتأثير هذا الأنفاق على النمو الاقتصادي بالقطاع الزراعي حتى يتسنى للحكومة تحقيق الكفاءة في الأنفاق العام وبالتالي خفض عجز الموازنة. في المنهجية البحثية تم الاعتماد على النظرية الكلاسيكية لعناصر الإنتاج رأس المال والأرض والعمل عن طريق تطبيق تقنيات الانحدار الذاتي الموجه (VAR). يعتقد أن هذه التقنيات تتغلب على مشكلة الانحدار الزائف وتعطي تقديرات متسقة ومتميزة للمدى الطويل والقصير والتي تقي بخصائص إجراء الانحدار الكلاسيكي. استنتجت الدراسة أن الأنفاق الحكومي على الزراعة ذو علاقة إيجابية بالنمو في إجمالي القيمة المضافة الزراعية. وأكدت تلك النتيجة على الدور المهم للأنفاق العام في زيادة نمو القطاع الزراعي في حالة الاقتصاد المصري. توصى الدراسة بزيادة الأنفاق الحكومي العام على قطاع الزراعة بما يقارب ١٠% من إجمالي الأنفاق العام، والارتقاء بمستويات الحوكمة بالقطاع الزراعي لضمان تطابق نتائج السياسات الزراعية مع المخطط له عند وضع السياسة.

الكلمات المفتاحية: الأنفاق الحكومي - نمو القطاع الزراعي - السلاسل الزمنية.

### مقدمة:

إن تعزيز التحول الاقتصادي في مصر يتطلب إلى حد كبير تحفيز النمو بالقطاع الزراعي. يمكن إرجاع فكرة أن القطاع الزراعي هو محرك النمو الاقتصادي إلى الخمسينيات من القرن الماضي. حيث أشار (Mellor, 1976) إلى إستراتيجية إنمائية للبلدان النامية تعتمد على زيادة الإنتاجية الزراعية كنقطة انطلاق. ومع ذلك، لم يعطي صانعو السياسات الأولوية للزراعة إلا في التسعينيات، وبحلول عام ٢٠٠٠ أصبحت مجالاً رئيسياً عند مناقشة التنمية والنمو.

وشهد عام ٢٠٠٠ بداية الأهداف الإنمائية للألفية من قبل الدول الأعضاء في الأمم المتحدة. للمساعدة في تحقيق هذه الأهداف أنشأ رؤساء دول الاتحاد الأفريقي البرنامج الشامل للتنمية الزراعية الأفريقية (CAADP) في عام ٢٠٠٣. والهدف العام للبرنامج هو تحسين الأمن الغذائي والحد من الفقر من خلال إستراتيجية التنمية التي تقودها الزراعة. ولتحقيق هذا الهدف العام استهدفت الحكومات معدل نمو زراعي سنوي بنسبة ٦٪، كما تعهدت الدول الأعضاء في الاتحاد الأفريقي بزيادة حصتها من الأنفاق العام على الزراعة بنسبة تصل إلى ١٠٪.

إن الأنفاق الزراعي هو أحد الأدوات المباشرة والفعالة لتمكين النمو الاقتصادي المستدام في البلدان النامية (Ngene et al., 2012; Bahta et al., 2014). لقد شهدت البلدان التي اعتمدت البرنامج منذ إنشائه في عام ٢٠٠٣، من خلال استثمار ١٠٪ من ميزانياتها الوطنية في القطاع الزراعي زيادة سنوية في إنتاجيتها الزراعية بحوالي ٥,٩٪ إلى ٦,٧٪. على العكس من ذلك، فإن تلك البلدان التي لم تنفذ أهداف البرنامج كان نمو إنتاجيتها الزراعية أقل من ٣٪ (Badiane, Benin, and Makombe, 2016). لذلك،

يلعب الأنفاق الزراعي دوراً هاماً في تغيير المجتمعات. ومع ذلك، فإن تدخل الحكومة في الأسواق الزراعية من خلال الأنفاق يعتمد على ثراء الدولة بالإضافة إلى أهداف الحكومة. تشمل مجالات الاستثمار الرئيسية في القطاع برامج دعم المدخلات، وبرامج دعم الأسعار، والبحوث والإرشاد الزراعي، وكذلك برامج تطوير البنية التحتية. في البلدان منخفضة الدخل، تتدخل الحكومات بشكل أساسي من خلال دعم المدخلات وبرامج دعم الأسعار لتعزيز الرفاهية الاجتماعية والنمو.

وعلى الرغم من أن الأنفاق الحكومي على الزراعة أمر ضروري للنمو الاقتصادي، فقد تساءل الكثيرون عن فعالية وعواقب مثل هذه البرامج.

#### مشكلة البحث:

هناك جدل دائم حول طرق تدخل الحكومة في القطاعات الاقتصادية. حيث شهد الأنفاق العام الكثير من النقاش في أفكار التنمية الاقتصادية في العقود الماضية بين الموافقة والرفض. فعلى سبيل المثال أكد العديد من العلماء والباحثين على أن إجمالي الأنفاق العام يعزز الطلب الكلي. من ناحية أخرى أشار البعض إلى أن الأنفاق العام وتكوينه الوظيفي لهما تأثير سلبي على نمو الناتج القومي. في الوقت الحالي تعاني الموازنة العامة المصرية من عجز مستمر في تمويل بنود الأنفاق المختلفة، مما يضطر الدولة إلى الاقتراض لتغطية ذلك العجز، الأمر الذي يزيد من تفاقم الدين وخدمته. لذلك فالأمر يتطلب معرفة فعالية الأنفاق الحكومي على القطاع الزراعي وتأثير هذا الأنفاق على النمو الاقتصادي بالقطاع الزراعي، حتى يتسنى للحكومة تحقيق الكفاءة في الأنفاق العام وبالتالي خفض عجز الموازنة. تم إجراء عدد كبير من الدراسات التي ناقشت تأثير إجمالي الأنفاق العام على النمو الاقتصادي. ولكن تم إجراء عدد قليل من الدراسات التي ركزت على تأثير الأنفاق العام على القطاع الزراعي. لذلك من المهم فهم وتحليل تأثير الأنفاق العام على النمو الزراعي لمساعدة صانعي السياسات ومتخذي القرار في رسم سياسة زراعية دقيقة.

#### هدف البحث:

نظراً لأن القطاع الزراعي هو المحرك الرئيسي للاقتصاد ويحتاج إلى عناية كبيرة من الحكومات لتعزيز هذا القطاع المهم، والذي يعاني من الافتقار إلى الاستثمارات المحلية والأجنبية. هدفت الدراسة إلى تقييم تأثير الأنفاق العام الزراعي كاستثمارات عامة وخاصة على الإنتاج الزراعي في مصر. ودراسة اتجاهات النمو الزراعي والأنفاق الحكومي خلال السنوات الماضية، بالإضافة إلى تحليل عدم التطابق بين النفقات الفعلية والنفقات المخطط لها في الموازنة العامة للدولة بالنسبة للقطاع الزراعي. وذلك حتى تتضح الصورة أمام متخذ القرار حول جدوى زيادة الأنفاق العام أو تقليصه بما يتلائم مع احتياجات القطاع الزراعي والوضع المالي للدولة بهدف زيادة كفاءة استخدام الموارد وزيادة الإنتاج.

#### الطريقة البحثية ومصادر البيانات:

تم الاعتماد على النظرية الكلاسيكية لعناصر الإنتاج رأس المال والأرض والعمل. حيث أشارت (Tsakok, 1990) إلى أن القيمة المضافة بالقطاع الزراعي هي مجموع عائدات الأرض والعمالة ورأس المال المستثمر المباشر في النشاط الإنتاجي. توضح المعادلة (1)، القيمة المضافة الزراعية كدالة لرأس المال المقسم إلى الأنفاق الزراعي الحكومي والاستثمار الخاص في قطاع الزراعة والمساحة المحصولية والعمل الزراعي.

$$AVA = F (GE, PI, CA, L) \quad (1)$$

حيث:

AVA هي القيمة المضافة الزراعية، GE هو الأنفاق حكومي، PI هو الاستثمار الخاص في القطاع الزراعي، CA هي المساحة المحصولية، و L هي العمالة.

ويستخدم اللوغاريتم الطبيعي لجعل العلاقة بين المتغيرات المستقلة والتابعة تأخذ الشكل الخطي (Gujarati. 2004). يفرض اللوغاريتم الطبيعي تأثيراً بنسبة مئوية ثابتة للمتغير المستقل على المتغير التابع، وقد استخدمت العديد من الدراسات اللوغاريتم الطبيعي لتقليل أو إزالة التحيز الذي قد ينشأ عن استخدام وحدات مختلفة في كل من المتغيرات التابعة والمستقلة (Jambo. 2017). توضح المعادلة (٢) الانحدار المتعدد لتأثيرات الأنفاق الحكومي والاستثمار الخاص والمساحة المحصولية والعمالة على نمو القيمة المضافة الزراعية.

$$\ln(AVA_t) = \beta_0 + \beta_1 \ln GE_t + \beta_2 \ln PI_t + \beta_3 \ln CA_t + \beta_4 \ln L_t + \beta_7 \ln(AVA_{(t-1)}) + \varepsilon_t \quad (2)$$

حيث:

يشير  $\ln$  إلى لوغاريتم المتغيرات (L, CA, PI, GE) في الفترة الحالية t،  $\beta$  هو معامل الانحدار،  $(\ln AVA_{(t-1)})$ ، لوغاريتم القيمة الزراعية المضافة في الفترة السابقة و  $\varepsilon_t$  هو حد الخطأ العشوائي. واجهت معظم الدراسات التي حاولت ربط الأنفاق العام والنمو تحديات، بما في ذلك إمكانية وجود السببية العكسية (reverse causality) بالإضافة إلى التجانس الداخلي للمتغيرات (endogeneity)، والمشكلة الأساسية لكل من السببية العكسية والتجانس الداخلي هي أن كلاهما يؤدي إلى الارتباط بين المتغيرات التفسيرية وحد الخطأ في المعادلة. وهذا يعني أن التقديرات لن تعكس معالم مجتمع الدراسة الحقيقية وستؤدي إلى تقديرات متحيزة وارتباط زائف (Florens and Heckman. 2003).

يفترض تحليل الانحدار المستند إلى بيانات السلاسل الزمنية ضمناً أن السلاسل الزمنية الأساسية ساكنة، وأن اختبارات (t)، (F) وما إلى ذلك تستند إلى هذا الافتراض. لكن في الممارسة العملية معظم السلاسل الزمنية الاقتصادية غير ساكنة، وعموماً يمكن القول أن السلسلة ساكنة إذا كان المتوسط، والتباين ثابتان عبر زمن السلسلة (Gujarati. 2004). عادة ما يتم استخدام الفروق عندما تكون السلاسل الزمنية غير ساكنة، أي أن لها جذر وحدة. يتم الإشارة إلى السلسلة بـ  $I(0)$  إذا لم يكن لها جذر وحدة قبل تطبيق عملية الفروق. عند تحول السلسلة إلى وضع السكون بعد أخذ الفرق الأول، يتم الإشارة إليها بواسطة  $I(1)$  بمعنى أنها متكاملة من الدرجة ١ (Wooldridge. 2012). يستخدم اختبار Augmented Dickey-Fuller (ADF) للتحقق من السكون من خلال معرفة ما إذا كانت السلاسل الزمنية تحتوي على جذر وحدة أم لا. تم تطبيق طريقة الفروق لتحويل السلسلة غير الساكنة إلى ساكنة باستخدام أوامر EView.

تم تطبيق تقنيات التكامل المشترك وتصحيح الأخطاء الموجهة (VECM) في هذه الدراسة. يعتقد أن هذه التقنيات تتغلب على مشكلة الانحدار الزائف وتعطي تقديرات متسقة ومتميزة للمدى الطويل والقصير، والتي تفي بخصائص إجراء الانحدار الكلاسيكي. يمكن إجراء تحليل التكامل المشترك باستخدام اختبار Johansen أو Engle-Granger. ومع ذلك، عندما يكون هناك أكثر من معادلة تكامل مشترك، يُفضل نهج Johansen لتحليل التكامل المشترك على نهج Engle-Granger (Kremers et al. 1992). نظراً لوجود أكثر من تكامل مشترك تم استخدام نهج جوهانسن و (VECM).

يمكن استخدام الانحدار الذاتي الموجه (VAR) في صورة نموذج معامل تصحيح الخطأ (Vector Error Correction Model. VECM)، كما يلي:

$$\Delta y_t = \alpha_0 + \alpha_1 \Delta y_{t-1} + y_1 x_t + \delta (y_{t-1} - \beta_1 x_{t-1}) + \varepsilon_t \quad (3)$$

حيث:

- $y_t$  هو المتغير التابع.
- $x_t$  تمثل المتغير المفسر
- $\delta_0$  هو الحد الثابت.
- $\delta$  يصف العلاقة بين التغيرات في y الحالية والتغيرات في y السابقة.

## أثر الأنفاق الحكومي على النمو في القطاع الزراعي

- $\gamma_1$  يوضح علاقة المدى القصير بين التغيرات في  $x$  والتغيرات في  $y$
- $(\gamma t - 1 - \beta_1 x t - 1)$  هو حد تصحيح الخطأ، يوضح سرعة التعديل للعودة إلى حالة التوازن.
- $\beta_1$  هو معامل التكامل المشترك.
- $t$  هو مصطلح الخطأ العشوائي.

بوضع المتغيرات بصورتها اللوغاريتمية في نموذج VECM السابق تنتج المعادلة (٤) التالية:

$$\Delta \ln (AGDP)_t = \alpha_0 + y_1 \Delta \ln AR_t + y_2 \Delta \ln SP_t + y_3 \Delta \ln GI_t + y_4 \Delta \ln GO_t + y_5 \Delta \ln I_t + y_6 \Delta \ln NT_t + \alpha_1 \Delta \ln AGDP_{t-1} + \alpha (\mu_{t-1}) + \varepsilon_t \quad (4)$$

حيث:  $\Delta$  هو معامل الفرق الأول، و  $\delta (\mu_{t-1})$  هو حد تصحيح الخطأ المناسب.

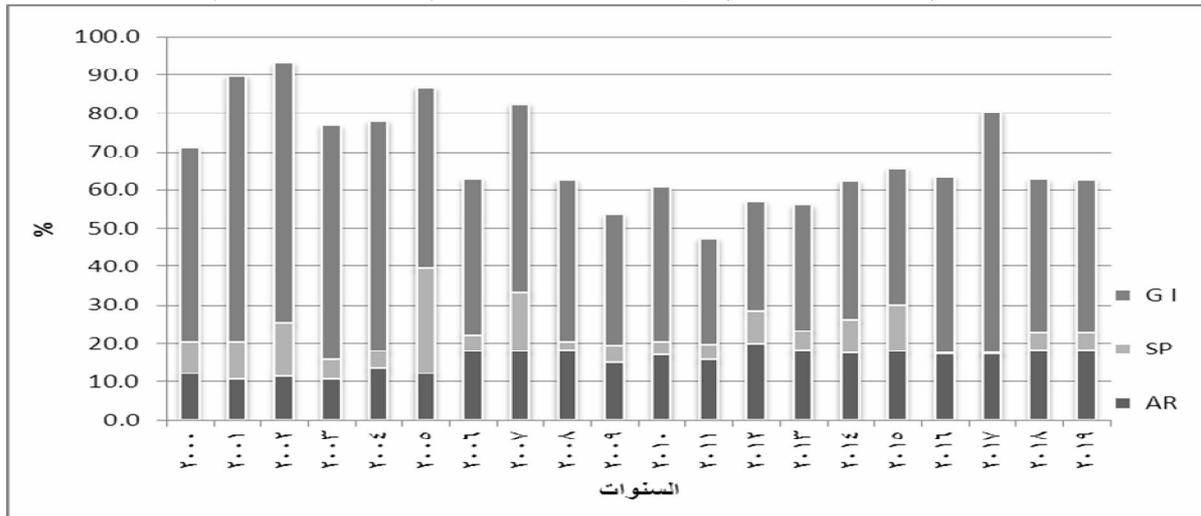
اعتمد البحث على بيانات ثانوية لجميع المتغيرات المشمولة في النموذج من مصر خلال الفترة (١٩٩٠-٢٠١٩). تم الحصول على بيانات القيمة المضافة الزراعية (AVA) من مؤشرات التنمية الدولية التابعة للبنك الدولي، وتشمل الزراعة زراعة المحاصيل والإنتاج الحيواني والحراة والصيد وصيد الأسماك. تعتبر القيمة المضافة هي الناتج الصافي للقطاع بعد جمع جميع المخرجات وطرح المدخلات الوسيطة، ويتم احتسابها دون خصم لاستهلاك الأصول المصنعة أو استنفاد الموارد الطبيعية وتدهورها (البنك الدولي، ٢٠٢١). فيما يخص إجمالي الأنفاق الحكومي في الزراعة (GE) والبيانات حول مكونات الميزانية والأنفاق الفعلي تم الحصول عليها من تقارير وزارة المالية (وزارة المالية، ٢٠٢١) ونشرات الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء (الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، ٢٠٢١)، حيث يقدم هذان المصدران تقارير ونشرات سنوية حول الموازنة العامة للدولة والحساب الختامي للموازنة العامة، بالإضافة إلى بيانات صندوق النقد الدولي، والتي توضح الأنفاق حسب الوظائف بالحكومة (صندوق النقد الدولي، ٢٠٢١). تم الحصول على بيانات عن الاستثمارات الخاصة (PI) من وزارة التخطيط والمتابعة والإصلاح الإداري والتي توفر بيانات حول الحسابات القومية واستثمارات القطاع. حاول البحث استخدام تكوين رأس المال الثابت الإجمالي كبديل للاستثمار الخاص، لأن تكوين رأس المال الثابت الإجمالي يمثل إلى حد كبير جميع مدخلات رأس المال الخاص في الزراعة. بيانات المساحة المحصولية (CA) المستخدمة للتعبير عن الأرض تم الحصول عليها من وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي. القيمة المضافة لكل عامل هي مقياس لإنتاجية العمل - القيمة المضافة لكل وحدة من المدخلات، وتستخدم كبديل للعمل في الزراعة (البنك الدولي، ٢٠٢١).

### النتائج والمناقشة:

#### أهم بنود الأنفاق الزراعي في مصر:

يوضح شكل (١) أهم بنود الأنفاق الزراعي في مصر ونسبة حصصها المخصصة من إجمالي الأنفاق الزراعي خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠١٩) حسب توافر البيانات. احتوى الأنفاق الزراعي الحكومي على ثلاثة عناصر رئيسية هي: الاستثمارات الحكومية في البنية التحتية (GI)، والأنفاق على البحث الزراعي (AR)، وبرامج الدعم الزراعي (SP). تمثل هذه العناصر الثلاثة حوالي ٦٩,٤٪ من الأنفاق الفعلي في الميزانية على الزراعة (كمتوسط). حصل الأنفاق الحكومي على البنية التحتية GI على أولوية كبيرة في الحصول على حصة أكبر من جميع البنود الأخرى، حيث بلغت نسبة الأنفاق عليه من إجمالي الأنفاق الزراعي حوالي ٤٦,٣٪ كمتوسط للفترة (٢٠٠٠-٢٠١٩). يأتي الأنفاق على البحث العلمي الزراعي AR في المرتبة الثانية بنسبة ١٥,٥٪. أخيراً، يأتي الأنفاق على برامج الدعم الزراعي SP في المرتبة الأخيرة بنسبة بلغت نحو ٧,٦٪ كمتوسط من إجمالي الأنفاق الزراعي.

شكل (١) النسبة المئوية لحصص الاستثمار الحكومي وبرامج الدعم الزراعي والبحث الزراعي من إجمالي الأنفاق الزراعي في مصر خلال الفترة (٢٠٠٠ - ٢٠١٩)

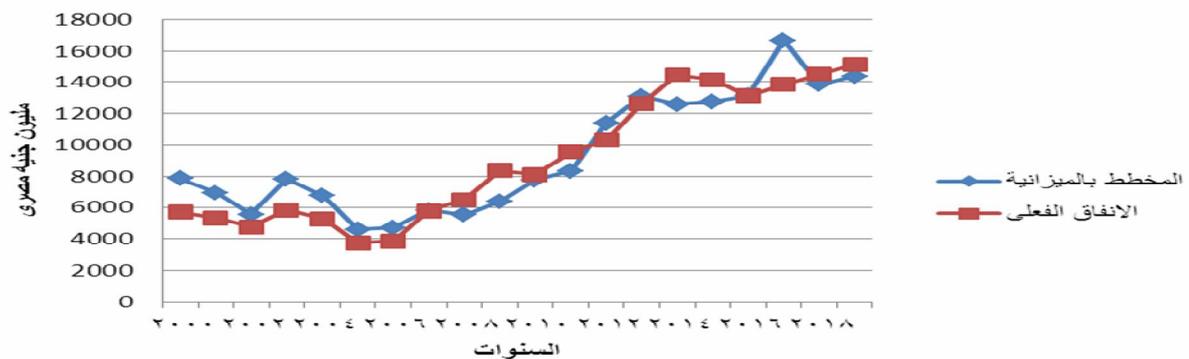


المصدر: حسب استخدام بيانات من نشرات الموازنة لوزارة المالية ونشرات الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء ووزارة التخطيط والمتابعة والإصلاح الإداري (٢٠١٩-٢٠٠٠).

### مدى تطابق المخطط للإنفاق العام على القطاع الزراعي في الموازنة العامة للدولة والأنفاق الفعلية:

يوضح الشكل (٢) عدم التطابق بين الأنفاق الزراعي المخطط بالموازنة العامة للدولة والفعلية. حيث يؤدي عدم التوافق بين المبالغ المخططة في الميزانية والمبالغ المصروفة فعلياً إلى صعوبة التخطيط والتنبؤ بالسياسات المستقبلية للدولة (Gambo, 2017). لذلك تعد القدرة على التنبؤ بالميزانية أمراً بالغ الأهمية لتقييم الكفاءة الفنية في الأنفاق أو كفاءة تنفيذ برامج ونظم الموازنة (البنك الدولي، ٢٠١١). كما تشير الانحرافات المرتفعة في الميزانية بين المخطط والفعلية إلى عدم الانضباط المالي، وهو أمر يضر باستقرار النمو، ويجسد الإهدار (Olomola, A. et al, 2014). كما هو موضح بشكل (٢) فقد بلغ معدل الانحراف بين الأنفاق الزراعي المخصص والفعلية حوالي ١٨,٧٥% كمتوسط خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠٠٨). بلغ هذا المعدل حوالي ١١,٨٥% في (٢٠١٠-٢٠١٩). وفقاً لشراكة الأنفاق العام والمساءلة المالية (Public Expenditure and Financial Accountability partnership)، يجب ألا تتحرف النفقات الفعلية بأكثر من ١٠ في المائة عن الميزانية لتكون مؤهلة لتنفيذ الميزانية بكفاءة (البنك الدولي، ٢٠١١). كما ذكر (Lim, 1983) يؤثر عدم استقرار الأنفاق الحكومي الزراعي على تنمية القطاع الزراعي.

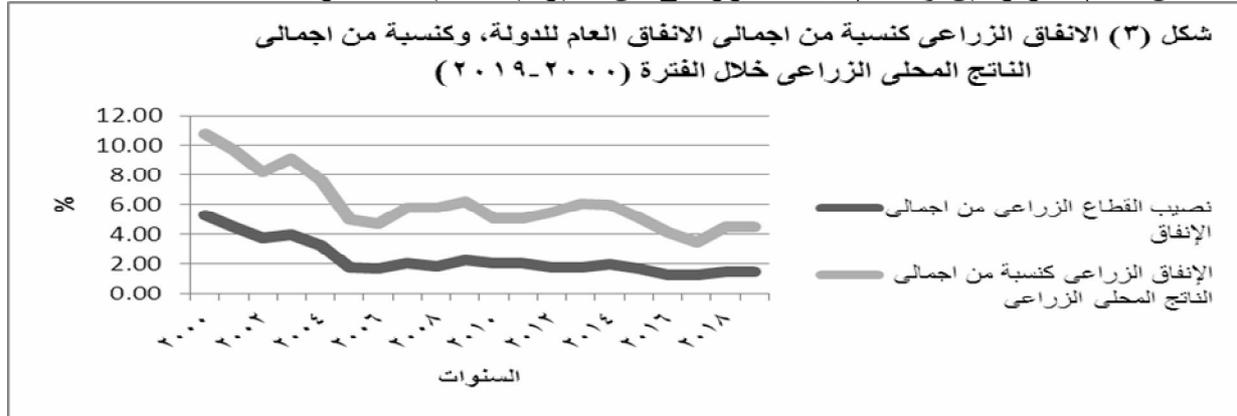
شكل (٢) مدى التطابق بين الإنفاق المخطط بالموازنة العامة للدولة والإنفاق الفعلي بالقطاع الزراعي خلال الفترة (٢٠٠٠ - ٢٠١٩)



المصدر: حسب استخدام بيانات من نشرات الموازنة لوزارة المالية ونشرات الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء (٢٠١٩-٢٠٠٠).

## نصيب الأنفاق الزراعي من الأنفاق العام للدولة:

يوضح شكل (٣) انخفاض الأنفاق الزراعي كنسبة مئوية من الأنفاق الوطني من ٥,٢٣٪ في عام ١٩٩٠ إلى ٢,٠٣٪ في عام ٢٠١٠ إلى ١,٤٨٪ في عام ٢٠١٩. وهذا يعني أنه تم تفضيل القطاعات الأخرى للحصول على تمويل أكبر من القطاع الزراعي. كما استمر الانخفاض في الأنفاق الزراعي كنسبة مئوية من القيمة المضافة الزراعية من ١٠,٧٧٪ في عام ٢٠٠٠ إلى ٥,٠٦٪ في عام ٢٠١٠ وفي عام ٢٠١٩ بلغت تلك النسبة ٤,٤٥٪. ومنذ عام ١٩٨٧، قامت مصر بتطبيق برنامج للإصلاح الاقتصادي، والذي اعتمد بشكل أساسي على القضاء على تدخل الدولة في عملية الإنتاج وخفض الأنفاق العام. حيث كان القطاع الزراعي في طليعة قطاعات الاقتصاد الوطني في الشروع في إصلاحات التحرير والخصخصة (البنك الدولي، ٢٠٠٩). انعكست هذه السياسة في تقليص الأنفاق الزراعي العام بأشكاله المختلفة حيث تم تخفيض المخصص لدعم المزارعين والمقدم للبحث الزراعي من الميزانية الفعلية المنصرفة.



المصدر: حسب استخدام بيانات: البنك الدولي، ونشرات الموازنة لوزارة المالية، ونشرات الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء (٢٠١٩-٢٠٠٠).

## نتائج النموذج القياسي:

## نتائج اختبار السكون:

أوضح جدول (١) الخاص بنتائج اختبار السكون لمتغيرات الدراسة أن جميع المتغيرات غير ساكنة (ذات جذور الوحدة) عند المستوى، بعد أخذ الفرق الأول، أشار اختبار Augmented Dickey-Fuller (ADF) إلى تحولها للسكون، وأكدت قيم  $p$  أن الفرضية الصفرية تم رفضها عند مستوى معنوية ١٪.

## نتائج اختبار التكامل المشترك:

استخدمت الدراسة اختبار جوهانسن للتكامل المشترك باستخدام برنامج EViews 10، وذلك لفحص العلاقة في المدى الطويل بين القيمة المضافة الزراعية والمتغيرات التفسيرية بالدراسة. يتم استنتاج أن هناك تكامل مشترك إذا اجتمعتا سلسلتان زمنيتان أو أكثر من متغيرات الدراسة في الصورة الخطية، ويشترط لإجراء اختبار جوهانسن للتكامل أن تكون جميع المتغيرات بالدراسة غير ساكنة عند المستوى، ولكنها تصبح ساكنة بعد أخذ الفرق الأول لتلك المتغيرات.

يتكون اختبار جوهانسن من: maximum rank و eigenvalue و trace statistic. يحدد maximum rank عدد المعاملات أو المعادلات المتكاملة معاً عند تقدير انحداراً يحتوى على اثنان أو أكثر من المتغيرات التفسيرية، عند maximum rank للصفر لا يكون هناك أى تكامل. أما trace statistic فتحدد المعادلات المتكاملة الموجودة عند كل مستوى من مستويات maximum rank. توجد معادلة التكامل عند النقطة التي يكون عندها القيمة الحرجة لـ trace statistic أقل من ٥% (Jambo, 2017).

## جدول (١) نتائج اختبار السكون

P-VALUE	ADF test	المتغير
0.109	-3.173	Ln AVA (القيمة المضافة الزراعية) at I(0)
0.000*	-5.821	Ln AVA (القيمة المضافة الزراعية) at I(1)
0.139	-3.038	Ln GE (الأففاق الحكومي) at I(0)
0.000*	-6.433	Ln GE (الأففاق الحكومي) at I(1)
0.514	-2.119	Ln PI (الاستثمار الخاص) at I(0)
0.004*	-4.623	Ln PI (الاستثمار الخاص) at I(1)
0.483	-2.178	Ln CA (المساحة المحصولية) at I(0)
0.000*	-6.283	Ln CA (المساحة المحصولية) at I(1)
0.104	-3.197	Ln L (العمالة) at I(0)
0.000*	-6.136	Ln L (العمالة) at I(1)

\* تشير إلى المعنوية عند مستوى ١٪.

المصدر: حسب من بيانات الدراسة باستخدام EViews.

تبين من جدول (٢) وجود ثلاث معادلات للتكامل المشترك في نتائج اختبار جوهانسن. تُظهر علامة النجمة أن trace statistic أقل من القيمة الحرجة عند maximum rank وهي اثنين. يشير اختبار Max-eigenvalue إلى ثلاث معادلات متكاملة عند مستوى ٠,٠٥. نتيجة لذلك، يتم دمج المتغيرات بشكل مشترك ويصبح لها علاقة طويلة المدى. وبناء عليه، تم اختيار نموذج تصحيح الأخطاء الموجه (VECM) لتقدير العلاقة بين متغيرات الدراسة.

## نتائج نموذج تصحيح الخطأ الموجه (VECM):

كما هو معروف، يعطي نموذج VECM نتائج للعلاقة بين المتغيرات في كل من المدى القصير والمدى الطويل. استنتج النموذج أن جميع المتغيرات غير معنوية في المدى القصير، ربما حدث ذلك بسبب أن متغيرات فئات الأففاق لم يكن لها تأثير قصير المدى على القيمة المضافة الزراعية AVA، فهي تحتاج إلى وقت أطول لتظهر تأثيرها.

## جدول (٢) نتائج اختبار جوهانسن للتكامل المشترك

P-VALUE	5% Critical Value	Max-Eigen Statistic	P-VALUE	5% Critical Value	Trace Statistic	Eigenvalue	Rank
0.0278	33.87687	35.96404	0.0000	69.81889	101.0617	0.723192	None*
0.0109	27.58434	32.45734	0.0006	47.85613	65.09762	0.686260	At most 1*
0.0349	21.13162	22.23422	0.0229	29.79707	32.64029	0.548003	At most 2*
0.4771	14.26460	7.102879	0.2508	15.49471	10.40606	0.224055	At most 3
0.0691	3.841466	3.303186	0.0691	3.841466	3.303186	0.111278	At most 4

\*-تشير إلى النقطة التي يوجد عندها التكامل المشترك.

المصدر: حسب من بيانات الدراسة جدول (١) بالملحق.

أوضح جدول (٣) نتائج دراسة العلاقة السببية بين متغيرات الدراسة باستخدام سببية جرانجر، والتي يمكن إجرائها باستخدام إحصائيات والد (Wald statistics) الفروض:

الفرض الصفري Null Ho: القيم المبطة للمعاملات في المعادلة هي صفر.

الفرض البديل: Alt H1: القيم المبطة للمعاملات في المعادلة ليست صفراً.

يتم إجراء سببية جرانجر لاستيضاح عمل السببية في المدى القصير بين متغير مستقل إلى متغير تابع. وجد أن إحصائيات اختبار جرانجر يجب أن تتبع توزيع مربع كاي Chi-square بدلاً من توزيع F.

لذلك نتبع نتيجة Chi-square. أظهرت نتائج جدول (٣) أنه لا توجد علاقة سببية على المدى القصير تمتد من المتغيرات المستقلة المبطة إلى المتغيرات التابعة. نظراً لأن جميع القيم ليست معنوية (حيث أن قيم p تزيد عن ٠,٠٥) في الجدول، فلا يمكننا رفض الفرض الصفرى بمعنى أنه توجد سببية قصيرة تمتد من المتغيرات المستقلة إلى المتغيرات التابعة.

جدول (٣) القيم الاحتمالية لمربع كاي باحصائيات والد Wald statistics

المتغيرات المستقلة					
المتغيرات التابعة	DLn(AVA) p-value	DLn(GE) p-value	DLn(PI) p-value	DLn(CA) p-value	DLn(L) p-value
DLn(AVA)	0.1419	0.2754	0.0619	1.0000	0.0523
DLn(GE)	0.1053	0.5070	0.1299	0.5119	0.1947
DLn(PI)	0.0610	0.3828	0.4005	0.1530	0.0913
DLn(CA)	0.0602	0.3761	0.9620	0.5017	0.0423
DLn(L)	0.4698	0.5766	0.8901	0.2665	0.1829

المصدر: حسب معرفة الباحث باستخدام بيانات الدراسة.

توضح المعادلتان ٦ و ٧ نتائج نموذج VECM. توضح المعادلة (٧) النموذج في المدى الطويل، يليه نتائج اختبار Breusch-Godfrey Serial Correlation LM جدول (٤)، والتي تشير إلى عدم وجود ارتباط تسلسلي في متغيرات الدراسة، مما يدل على جودة النموذج المقدر.

كانت أهم نتائج النموذج ما يلي: وجد الأنفاق الحكومي على الزراعة (GE) ذو علاقة إيجابية مع النمو في القيمة المضافة الزراعية (AVA)، حيث بلغ معامل (Ln GE<sub>t-1</sub>) ٠,٤١٣، مما يعني أن زيادة بنسبة ١٪ في الأنفاق العام الزراعي GE زادت من نمو القيمة المضافة الزراعية AVA بنسبة ١,٣٪، مع افتراض ثبات باقى المتغيرات. حيث أن أهم مكونات الأنفاق العام الزراعي (GE) وهى: الاستثمار الحكومي في البنية التحتية، برامج الدعم والبحوث الزراعية. وأكدت تلك النتيجة على الدور المهم للإنفاق العام في زيادة نمو القطاع الزراعي في حالة الاقتصاد المصري. على الرغم من اتجاه الحكومة نحو تقليص الأنفاق الحكومي، فإن هذه النتيجة متوافقة مع (Selvaraj, 1993)، والذي أكد على إمكانية تحقيق نمو بالقطاع الزراعي بشكل أكبر من خلال الاستثمار الكافي من المالية العامة.

كما أشارت نتائج المعادلة (٧) إلى الدور الهام الذى يلعبه الاستثمار الخاص PI فى القطاع الزراعي، حيث تؤدي الزيادة في الاستثمار الخاص بنسبة ١٪ إلى زيادة نمو إجمالي القيمة المضافة بقطاع الزراعة AVA بنحو ٠,١٣٨٪، مع افتراض ثبات العوامل الأخرى، وجاءت هذه النتيجة متسقة مع ما هو معروف عن أهمية الاستثمارات الخاصة في تعزيز نمو القطاع الزراعي. لكن يلاحظ أن نسبة التغيير فى معدل نمو إجمالي القيمة المضافة للقطاع الزراعي ضعيفة، وقد يكون السبب فى ذلك هو إجراءات الإصلاح الاقتصادي والخصخصة، حيث شجعت الحكومة في مصر القطاع الخاص على الاستثمار في الزراعة من خلال امتلاك مساحات شاسعة بهدف زيادة المساحات المزروعة، وبالرغم من ذلك قام البعض من المستثمرين بشراء هذه الأراضي بأسعار رخيصة وتوظيفها في أغراض أخرى غير الزراعة يعتبرونها مربحة بالنسبة لهم مثل إنشاء المنتجعات السياحية والمساكن فاخرة. رسمياً، ذهبت هذه الاستثمارات إلى الزراعة وظهرت في الإحصائيات، لكن في الحقيقة الذى استفاد من هذه الاستثمارات قطاعات أخرى. هنا يجب التأكيد على قيمة الحكم الرشيد (الحوكمة) والإحصاءات الدقيقة لتحقيق هدف السياسة والتخطيط السليم. لذلك يجب أن تعمل الحكومة جاهدة من أجل تحسين حالة (الحوكمة - Governance) للوصول إلى مرحلة الحوكمة الجيدة.

معادلات نموذج تصحيح الخطأ الموجه (VECM):

$$\Delta \ln AVA_t = - 2.19 \text{ ect}_{t-1} + 0.556 \Delta \ln AVA_{t-1} + 0.208 \Delta \ln AVA_{t-2} + 0.331 \Delta \ln GE_{t-1} + 0.276 \Delta \ln GE_{t-2} - 0.182 \Delta \ln PI_{t-1} - 0.248 \Delta \ln PI_{t-2} + 3.487 \Delta \ln CA_{t-1} - 0.428 \Delta \ln CA_{t-2} - 0.183 \Delta \ln L_{t-1} + 0.529 \Delta \ln L_{t-2} - 0.013 \quad (6)$$

معادلة التكامل المشترك في المدى الطويل:

$$\text{ect}_{t-1} = 1.000 \ln AVA_{t-1} + 0.413 \ln GE_{t-1} + 0.138 \ln PI_{t-1} + 1.419 \ln CA_{t-1} + 0.016 \ln L_{t-1} - 20.438 \quad (7)$$

حيث:

$$U(-1) = - 0.219***$$

$$\text{Adjusted R-squared} = 0.6159$$

$$F\text{-statistic} = 4.7907***$$

$$\text{Durbin-Watson stat} = 1.8786$$

\*\*\* تشير إلى المعنوية عند مستوى ١%.

#### جدول (٤) نتائج اختبار Breusch-Godfrey Serial Correlation LM

F-statistic	0.467894	Prob. F(2,13)	0.6365
R-squared	1.813051	Prob. Chi-Square(2)	0.4039

المصدر: حسب معرفة الباحث باستخدام بيانات الدراسة.

كما استنتجت الدراسة أن المساحة المحصولية ( $\ln CA_{t-1}$ ) ذات علاقة موجبة مع نمو إجمالي القيمة المضافة الزراعية  $AVA$ ، حيث بلغت قيمة المعامل ١,٤١٩، مما يعني أن زيادة قدرها ١٪ في المساحة المحصولية تؤدي إلى ارتفاع بنسبة ١,٤١٩٪ في نمو إجمالي القيمة المضافة الزراعية  $AVA$ ، مع ثبات جميع العوامل الأخرى.

وجد العمل ( $\ln L_{t-1}$ ) أيضاً في علاقة إيجابية مع نمو  $AVA$ ، حيث بلغت قيمة المعامل ٠,٠١٦، مما يعني أن زيادة قدرها ١٪ في عنصر العمل تؤدي إلى ارتفاع بنسبة ٠,٠١٦٪ في نمو إجمالي القيمة المضافة الزراعية  $AVA$ ، مع ثبات جميع العوامل الأخرى. كما أشارت هذه النتيجة أيضاً إلى مدى ضآلة إنتاجية العمالة، وقد يرجع ذلك إلى أن المزارعين يفتقدون للتكنولوجيا الحديثة في الإنتاج الزراعي والتي تتلائم مع مساحاتهم الصغيرة وإمكانياتهم المادية الضعيفة، وتؤكد على حاجة القطاع الزراعي للتحديث.

أشارت الملاحظات تحت المعادلتين (٦، ٧) إلى أن؛ القيمة الإحصائية  $Durbin-Watson 1.8786$  مما يؤكد على عدم وجود ارتباط ذاتي في القيم المتبقية. تأخذ إحصائية  $Durbin-Watson$  نطاقاً من ٠ إلى ٤. تشير القيم باتجاه الصفر إلى وجود ارتباط ذاتي سالب بينما تشير القيم التي تقترب من أربعة إلى وجود ارتباط ذاتي موجب ( $Durbin and Watson, 1950$ ). كما أشارت الملاحظات أيضاً إلى أن قيمة معدل تصحيح الخطأ قد بلغت نحو -٠,٢١٩، مما يشير إلى أن سرعة التعديل نحو حالة التوازن على المدى الطويل هي ٢١,٩٪.

#### الملخص:

لا شك في أن الحكومات يجب أن يكون لها دور في تعزيز القطاعات الاقتصادية. ولقد تم استبدال مفهوم الدولة الحاكمة بدولة الرفاهية حيث يتعين على الحكومة أو الدولة حماية وتعزيز رفاهية الشعب. يعد الأنفاق على الزراعة في البلدان النامية أحد أهم الأدوات الحاكمة لتعزيز النمو الاقتصادي وتخفيف حدة الفقر في المناطق الريفية. لذلك من المهم فهم وتحليل تأثير الأنفاق العام والاستثمار الخاص على النمو الزراعي لمساعدة صانعي السياسات ومتخذي القرار في رسم سياسة زراعية دقيقة.

استنتجت الدراسة أن جميع المتغيرات غير ساكنة (ذات جذور وحدة) عند المستوى. بعد أخذ الفرق الأول أشار اختبار Augmented Dickey-Fuller إلى سكون المتغيرات. كان هناك ثلاث معادلات تكامل مشترك في اختبار جوهانسن. يعطي VECM نتائج لكل من فترة المدى القصير وفترة المدى الطويل. وفي الوقت نفسه، كانت جميع المتغيرات غير معنوية في المدى القصير. على المدى الطويل، وجد الأنفاق الحكومي على الزراعة (GE) ذو علاقة إيجابية بالنمو في إجمالي القيمة المضافة الزراعية. وأكدت تلك النتيجة على الدور المهم للأنفاق العام في زيادة نمو القطاع الزراعي في حالة الاقتصاد المصري. على الرغم من اتجاه الحكومة نحو تقليص الأنفاق الحكومي، فإن هذه النتيجة تشير إلى إمكانية تحقيق نمو بالقطاع الزراعي بشكل أكبر من خلال الاستثمار الكافي من المالية العامة. كما أشارت النتائج إلى الدور الهام الذي يلعبه الاستثمار الخاص PI في القطاع الزراعي، حيث تؤدي الزيادة في الاستثمار الخاص بنسبة ١٪ إلى زيادة نمو إجمالي القيمة المضافة بقطاع الزراعة AVA بنحو ٠,١٣٨٪، مع افتراض ثبات العوامل الأخرى، وجاءت هذه النتيجة متسقة مع ما هو معروف عن أهمية الاستثمارات الخاصة في تعزيز نمو القطاع الزراعي. لكن يلاحظ أن نسبة التغيير في معدل نمو إجمالي القيمة المضافة للقطاع الزراعي نتيجة الاستثمار الخاص ضعيفة، وقد يكون السبب في ذلك هو إجراءات الإصلاح الاقتصادي والخصخصة، حيث شجعت الحكومة في مصر القطاع الخاص على الاستثمار في الزراعة من خلال امتلاك مساحات شاسعة بهدف زيادة المساحات المزروعة، وبالرغم من ذلك قام البعض من المستثمرين بشراء هذه الأراضي بأسعار رخيصة وتوظيفها في أغراض أخرى غير الزراعة يعتبرونها مربحة بالنسبة لهم مثل إنشاء المنتجعات السياحية والمساكن فاخرة. رسمياً، ذهبت هذه الاستثمارات إلى الزراعة وظهرت في الإحصائيات، لكن في الحقيقة الذي استفاد من هذه الاستثمارات قطاعات أخرى. هنا يجب التأكيد على قيمة الحكم الرشيد (الحوكمة) والإحصاءات الدقيقة لتحقيق هدف السياسة والتخطيط السليم. لذلك يجب أن تعمل الحكومة جاهدة من أجل تحسين حالة (الحوكمة - Governance) للوصول إلى مرحلة الحوكمة الجيدة. أشارت النتائج إلى ضآلة إنتاجية العمل، وقد يكون ذلك بسبب تفتت الحيازات، كما يشير إلى أن المزارعين يفتقدون للتكنولوجيا الحديثة في الإنتاج الزراعي والتي تتلائم مع مساحاتهم الصغيرة وإمكاناتهم المادية الضعيفة، وتؤكد النتائج على حاجة القطاع الزراعي للتحديث.

#### التوصيات:

في ضوء النتائج المتوصل إليها يوصى البحث بما يلي:

- زيادة الأنفاق الحكومي العام على قطاع الزراعة بما يقارب ١٠% من إجمالي الأنفاق العام.
- الالتزام بالأنفاق طبقاً للموازنة العامة المبدئية قدر الإمكان حتى يحدث تطابق مع الأنفاق الفعلي.
- العمل على تبنى تكنولوجيا زراعية حديثة تتلائم مع الحيازات الزراعية الصغيرة والإمكانات المادية الضعيفة للمزارعين، لرفع إنتاجية العمل الزراعي.
- الإرتقاء بمستويات الحوكمة بالقطاع الزراعي لضمان تطابق نتائج السياسات الزراعية مع المخطط له عند وضع السياسة.

#### المراجع:

##### مراجع باللغة العربية:

١. البنك الدولي، ( ٢٠٠٩)، جمهورية مصر العربية، ربط التمويل بنفقات مخرجات وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي. تقرير رقم EG-٤٧٥٤٧.

٢. البنك الدولي، (٢٠٢١)، مؤشرات التنمية الدولية، بيانات، واشنطن العاصمة: الزراعة، القيمة المضافة. متاح على الإنترنت: <http://data.worldbank.org/indicator/NV.AGR.TOTL.KD> تم زيارة الموقع في ١٥ أبريل ٢٠٢١.
  ٣. الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، (٢٠٢١)، نشرات الحساب الختامي للميزانية العامة، القاهرة، مصر. متاح على الإنترنت: <http://www.capmas.gov.eg/pages/publications.aspx> &years=٥١٠٤٢&page\_id= تم الزيارة في ١٢ مارس ٢٠٢١.
  ٤. عبدالعظيم، حمدي (1996)، اقتصاديات التجارة الخارجية، مكتبة الزهراء، القاهرة.
  ٥. وزارة التخطيط والمتابعة والإصلاح الإداري، تقرير متابعة الأداء الاقتصادي والاجتماعي، أعداد مختلفة.
  ٦. وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشؤون الاقتصادية، نشرات الاحصاء الزراعي، أعداد مختلفة.
  ٧. وزارة المالية، (٢٠٢١)، تقارير الموازنة العامة للدولة، القاهرة، مصر. متاح على الانترنت: <http://www.mof.gov.eg/English/Pages/FinalAccountsData.aspx> مراجع باللغة الأجنبية:
1. Badiane, O., Benin, S. & Makombe, T. (2016). Strengthening the Continental Agricultural Agenda and Accountability Framework-The road from Maputo to Malabo. In Africa Agriculture Status Report 2016: Progress towards Agricultural Transformation in Africa. Chapter 2.
  2. Bahta, Y.T., Willemsse, B.J. & Grove, B. (2014). The role of agriculture in welfare, income distribution and economic development of the Free State province of South Africa: a CGE approach. *Agrekon*. 53(1):47-74.
  3. Christine, W., Bettina, R., & Angela, H. (2014). Agri-investments and public spending in selected vulnerable countries – will they contribute to reduce food insecurity? : Discussion Paper 1. Institute for Food and Resource Economics. University of Bonn.
  4. Damodar, N. G. (2004). *Basic Econometrics*. (4<sup>th</sup> ed.). McGraw-Hill.
  5. Daniel, M.A., Oliver, M. (2005). *Fiscal Policy and Economic Growth in Kenya*. Centre for Research in Economic Development and International Trade. University of Nottingham. Issues 5-6 of CREDIT research paper.
  6. Diamond, J. (1986). *Government Expenditure and Economic Growth: An Empirical Investigation*. IMF Working Paper No.89/45. Washing DC.
  7. Durbin, J. & Watson, G.S. (1950). Testing for serial correlation in least squares regression I. *Biometrika*, 37:409-428.
  8. Engle, Rf. & Granger, Cwj. (1987). Co-integration and error correction: Representation, estimation and testing. *Econometrica* 55(2): pp 251- 276. JSTOR 1913236
  9. Fan, S. & Saurkar, A. (2006) *Public Spending in Developing Countries: Trends, Determination and Impact* (mimeo).
  10. Florens, J.P. & Heckman, J.J. (2003). *Causality and Econometrics*. Unpublished working paper, University of Chicago, Department of Economics.
  11. Florens, J.P. & Heckman, J.J. (2003). *Causality and econometrics*. Unpublished working paper, University of Chicago, Department of Economics.
  12. IMF (2021). *International Monetary Fund, Expenditure by Functions of Government (COFOG)*. Available online: <http://www.data.imf.org/regular.aspx>. Accessed on 1 October 2021.

13. ITC (2021). International Trade Centre calculations based on UN COMTRADE Statistics. Available online: <http://www.trademap.org>. Accessed on 4 February 2021.
14. Jambo, N. (2017). The Impact of Government Spending on Agricultural Growth: A Case of Zambia, Malawi, South Africa and Tanzania. Master Thesis. Agricultural Economics. Faculty of Agric Sciences. Stellenbosch University.
15. Jambo, N. (2017). The Impact of Government Spending on Agricultural Growth: A Case of Zambia, Malawi, South Africa and Tanzania. Master Thesis. Agricultural Economics. Faculty of Agric Sciences. Stellenbosch University.
16. Kimea, A.J, & Kiangi, R.F. (2018). Economic Growth and Public Spending on Selected Sectors in Tanzania. International Journal of Econometrics and Financial Management. vol. 6, no. 1: 7-16. doi: 10.12691/ijefm-6-1-2.
17. Kremers, J., Ericsson, N. & Dolado, J. (1992). The power of cointegration tests. Oxford Bulletin of Economics and Statistics 54(3): pp325-348.
18. Lim, D. (1983). Government Recurrent Expenditure and Economic Growth in Less Developed Countries. World Development. 11: pp377-380.
19. Mellor, J.W. (1976). The New Economics of Growth. Ithaca, NY: Cornell University Press.
20. MOF. (2021). the state general budget reports. Cairo. Egypt. Available online: <http://www.mof.org.eg.aspx>.
21. Ngene, E., Nwokoye, A. & Ukaoha, K. (2012). Report of the Maputo Declaration Dialogue on Agriculture. NANTS-Agric/MDD/Report.
22. Olomola, A. et al. (2014). Analysis of Agricultural Public Expenditures in Nigeria Examination at the Federal, State, and Local Government Levels. IFPRI Discussion Paper 01395.
23. Selvaraj, K. N. (1993). Impact of Government Expenditure on Agriculture and Performance of Agricultural Sector in INDIA. Bangladesh J. Agric. Econ. XVI: 37-49.
24. Stephen, A. & Lawrence, S. (2007). Review of Public Spending to Agriculture. A joint DFID / World Bank study. Oxford Policy Management.
25. Tsakok Isabelle. 1990 "Agricultural Price Analysis Policy: A Practitioner's Guide to partial Equilibrium Analysis", Cornell University Press. London.
26. Wooldridge, J.M. (2012). Introductory Econometrics. A Modern Approach, (5th edition). South Western Cengage Learning.
27. World Bank (2021). World Development Indicators, Washington D.C. Data: Agriculture, value added. Available online: <http://data.worldbank.org/indicator/NV.AGR.TOTL.KD> Accessed on 15 October 2021.
28. World Bank (2021). World Development Indicators, Washington D.C. Data: Implicit GDP deflator & Agriculture, forestry, and fishing, value added per worker. Available online: <http://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.DEFL.KD.ZG> Accessed on 23 October 2021.
29. World Bank. 2011. Practitioners' Toolkit for Public Agriculture Expenditure Analysis. Washington, DC.

الملحق

جدول (١) القيمة المضافة وإجمالي الأنفاق الحكومي العام والزراعي والمساحة المحصولية وعدد العاملين بالزراعة والاستثمار الخاص الزراعي، خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠١٩).

السنة	القيمة المضافة الزراعية (مليون جنيه جارى)	إجمالي الأنفاق الحكومي (بالمليون دولار أمريكي جارى)	الأنفاق الحكومي على الزراعة (مليون جنيه جارى)	المساحة المحصولية (مليون هكتار)	عدد العاملين بالزراعة (ألف عامل)	الاستثمار الخاص في القطاع الزراعي (مليون جنيه جارى)
1990	17,735	2208.558	1264	4.695	5599	959
1991	19,110	1688.279	1488	4.769	4332	1399
1992	21,680	3005.356	2054	4.850	5535	725
1993	24,427	3250.642	2373	5.126	5188	853
1994	27,500	4018.283	2825	5.220	5361	1518
1995	32,050	4626.703	3018	5.248	5216	2412
1996	36,968	5491.752	3357	5.370	5030	2723
1997	41,882	6380.449	4139	5.463	4951	3806
1998	45,652	6813.827	4442	5.805	4823	4524
1999	48,935	7489.364	4954	5.761	4807	4921
2000	52,845	8445.694	5922	5.811	5097	5309
2001	55,065	8340.817	6486	5.823	5011	5898
2002	58,369	7622.369	5428	5.857	4914	3183
2003	63,822	6866.873	5375	5.802	5411	4000
2004	69,252	8296.079	5274	5.894	5958	4250
2005	75,292	10504.12	3736	6.029	5974	5244
2006	81,766	15506.42	3850	6.113	6371	5358
2007	99,953	19393.73	5773	6.261	6889	5223
2008	113,104	31814.97	6513	6.269	7116	4119
2009	135,465	43155.84	8378	6.378	6876	3865
2010	160,970	48795.89	8141	6.403	6728	3558
2011	190,159	56685.11	9575	6.508	6810	2698
2012	188,785	77772.04	10296	6.479	6379	5434
2013	209,748	92992.57	12621	6.450	6703	7481
2014	241,493	117216.9	14454	6.542	6694	8201
2015	278,460	123641.1	14165	6.508	6397	11240
2016	318,878	145396.9	13113	6.588	6478	11300
2017	398,539	107603.7	13842	6.567	6510	16000
2018	258,286	100698.5	1101	6.703	6718	9624
2019	268,091	105241.7	1153	6.737	6772	9953

المصدر: جمعت وحسبت من:

- الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، (٢٠٢١)، نشرات الحساب الختامي للميزانية العامة، أعداد مختلفة.
- وزارة المالية، (٢٠٢١)، تقارير الموازنة العامة للدولة، أعداد مختلفة.
- البنك الدولي، (٢٠٢١)، مؤشرات التنمية الدولية.
- وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشؤون الاقتصادية، نشرات الإحصاء الزراعي، أعداد مختلفة.

## The Impact of Government Spending on Agricultural Sector Growth

Dr. Mohammed Elshahat Elzaabalawy Dr. Nashwa Mohamed Samir  
Agricultural Economics Research Institute – Agricultural Research Center

### Summary:

There is no doubt that governments must have a role in strengthening economic sectors. The concept of the ruling state has been replaced by the welfare state where the government or state must protect and promote the well-being of the people. Spending on agriculture in developing countries is one of the most important

ruling tools to promote economic growth and mitigate poverty in rural areas. It is therefore important to understand and analyze the impact of public expenditure and private investment on agricultural growth to assist policy makers and decision makers in a precise agricultural policy.

The study concluded that all variables were nonstationary (with unit roots) at the level. After taking the first difference, Augmented Dickey-Fuller Test pointed to stationary variables. There were three shared integration equations in Johansen's test. VECM gives results for both short term and long term. At the same time, all insignificant variables were in the short term. In the long term, government spending on Agriculture (GE) has found a positive relationship with growth in agricultural value added. This result was emphasized on the important role of public spending in increasing the growth of the agricultural sector in the case of the Egyptian economy. Despite the direction of the government towards reducing government expenditure, this result is the possibility of achieving growth in agricultural sector more through enough public investment. The results referred to the important role played by PI investment in the agricultural sector. The increase in private investment increased by 1% to increase the growth of AVA agriculture at 0.138%, and this result came Consistent with what is known about the importance of private investments in promoting agricultural growth. However, it is noted that the rate of change in the growth rate of value added to the agricultural sector is weak. This may be the economic reform and privatization procedures, where the Government in Egypt encouraged the private sector to invest in agriculture by possessing vast areas with a view to increasing cultivated areas, and though Some investors have purchased these land at cheap prices and employment in other non-agriculture purposes they consider to be profitable for them such as the establishment of spa and luxury resorts. Officially, these investments went to agriculture and appeared in statistics, but in fact they benefited other sectors. Here it must emphasize the value of good governance and precise statistics to achieve the goal of proper policy and planning. Therefore, the government must work hard to improve the status of Governance to reach a good governance.

The results indicated weak Labor productivity. This may be because of fragment tenure, and indicates that farmers are lacking modern technology in agricultural production, which is suitable for their small tenures and their vulnerable physical potential. The results emphasize the need for the agricultural sector.

#### **Recommendations:**

In the light of the results reached, the search recommended the following:

- Increased public government spending on agriculture sector by approximately 10% of total public spending.
- Commitment to spending in accordance with the principal budget as much as possible until it occurs matching with actual expenditure.
- Work on modern agricultural technology suitable for small tenures and vulnerable physical potential for farmers, to raise agricultural production.
- Up gradation of governance levels in the agricultural sector to ensure that the results of agricultural policies are matched with the plan when policy is developed.

**Key Words:** Government Spending – Agricultural Sector Growth – Time Series Stationary – Breusch Godfrey Serial Correlation LM.