قياس أثر الفساد على تفاوت توزيع الدخل فى مصر باستخدام نموذج متجه تصحيح الخطأ واختبار السببية للفترة (1990-2017)

د. حسنى إبراهيم عبد الواحد

مدرس الاقتصاد
المعهد العالى للعلوم الإدارية – 6 أكتوبر
جمهورية مصر العربية

الملخص

تهدف الدراسة لقياس أثر الفساد على تفاوت توزيع الدخل فى مصر للفترة (1990-2017) وكذلك تحديد اتجاه العلاقة بينهما ، وذلك لوجود خلاف بين الدراسات حول اتجاه هذه العلاقة. بالتالى تتمثل فرضية الدراسة فى وجود علاقة فى الأجلين الطويل والقصير بين الفساد وتوزيع الدخل فى مصر وأن العلاقة بينهما وحيدة الاتجاه من الفساد لتوزيع الدخل. واعتمدت الدراسة فى اختبار الفرضية السابقة على نموذج Johansen للتكامل المشترك لاختبار وجود علاقة فى الأجل الطويل نظراً لأن جميع المتغيرات تبين أنها غير مستقرة عند مستوياتها ومستقرة عند الفروق الأولى (1)I، ثم قياس العلاقات فى الأجل القصير باستخدام نموذج متجه تصحيح الخطأ VECM ، وأخيراً اختبار السببية بطريقة Granger Causality Test وطريقة السببية لنموذج متجه الانحدار الذاتى VAR Granger Causality/Block Exogeneity Wald Tests لتحديد اتجاه العلاقة بين الفساد وتفاوت توزيع الدخل فى مصر. وقد أثبتت النتائج صحة فرضية الدراسة بشكل تام.

الكلمات المفتاحية: *الفساد- تفاوت توزيع الدخل – اختبار جوهانسون للتكامل المشترك – نموذج متجه تصحيح الخطأ غير المقيد VECM- اختبار Wald- اختبار السببية لجرانجر- اختبار السببية لنموذج متجه الانحدار الذاتى.*

المقدمة

يعتبر التفاوت في توزيع الدخل والفساد أهم المشاكل الاقتصادية والاجتماعية في المجتمعات الحديثة، حيث يمثل الفساد أكبر العقبات التي تعترض التنمية الاقتصادية والاجتماعية على المدى الطويل وخاصة في البلدان النامية. أما عدالة توزيع الدخل، فقد أصبحت أهم القضايا التى تثير اهتمام الشعوب كافة وتمثل أهم مطالبها. وقد أولت مصر اهتماماً كبيراً بهاتين القضيتين منذ بداية العقد الثانى من القرن الحادى والعشرين، وانعكس ذلك بوضوح في رؤية مصر 2030 والتى تمثل العدالة الاجتماعية أهم محاورها، ومحاربة الفساد أهم الممكنات الاستراتيجية لها وذلك بإيجاد نظام رقابي حكومي واضح وشفاف يتم تطبيقه بإنصاف.

ووفقاً لتقرير منظمة الشفافية العالمية، تحسن ترتيب مصر في مؤشر مدركات الفساد لعام 2018 بنحو 12 مركزًا، حيث احتلت المرتبة 105 بين دول العالم البالغ عددها 180 مقابل الترتيب 117 في عام 2017، ويعكس ذلك سياسات وجهود مكافحة الفساد فى مصر، ومن المتوقع أن يزيد هذا التحسن خلال الأعوام القادمة. وتشير بيانات البنك الدولى إلى أن معامل جينى الذى يقيس تفاوت توزيع الدخل يشهد استقرارًا نسبيًا ، حيث بلغ 0.31 عام 2012 ليرتفع قليلاً إلى 0.33 عام 2015 ، إلا أنه أشار إلى أن تفاوت الدخل في مصر أعلى مما اقترحته البيانات الرسمية.

---

* تم استلام البحث في يوليو 2019، وقبل للنشر في يناير 2020.

© المنظمة العربية للتنمية الإدارية - جامعة الدول العربية، 2021، ص ص 3- 32، (معرف الوثائق الرقمي): DOI: 10.21608/aja.2021.115787

أما عن العلاقة بين الفساد وتفاوت توزيع الدخل ، فيوجد اختلاف بين نتائج الدراسات التطبيقية في هذا الخصوص، يتعلق بالعلاقة السببية بينهما لتحديد طبيعة واتجاه العلاقة ، بالتالى سيكون محور الدراسة هو تحليل العلاقة بين الفساد وتفاوت توزيع الدخل في مصر في الأجلين الطويل والقصير وتحديد اتجاه العلاقة بينهما.

الإطار النظرى ومراجعة الدراسات السابقة

اتفقت معظم الدراسات التطبيقية المهتمة بالعلاقة بين الفساد وتفاوت توزيع الدخل على وجود علاقة بينهما في الأجلين الطويل والقصير باستثناء عدد قليل من هذه الدراسات. وعلى الرغم من ذلك، وجدت اختلافات كثيرة بين هذه الدراسات تتعلق بقضية السببية. أى ما إذا كان الفساد هو الذي يؤدى إلى تفاوت توزيع الدخل أو العكس، أو ما إذا كان هناك تأثير متبادل بينهما، أم عدم وجود علاقة بينهما. وبناءً على ذلك ، سيتم تقسيم الدراسات السابقة وفقاً لوجهات النظر الأربع. وتجدر الإشارة إلى أن الدراسات المذكورة في الأقسام الثلاثة الأولى قد أثبتت وجود علاقة في الأجلين الطويل والقصير.

أولاً- دراسات توصلت إلى أن العلاقة السببية من الفساد إلى تفاوت توزيع الدخل

استخلصت دراسة Li et al. (2000) أن تأثير الفساد على عدم المساواة يأخذ شكل مقلوب حرف U (غير خطية)، بمعنى أن تأثير الفساد على تفاوت توزيع الدخل يكون أقل وضوحًا عندما يكون مستوى الفساد في الطرفين العلويين سواء كان مرتفعًا أو منخفضًا ، إلا أن هذا التأثير يزيد عند المستويات المتوسطة لمعدلات الفساد. وكذلك أثبتت دراسة Dobson and Ramlogan-Dobson (2010)، ودراسة Dzhumashev (2015) عدم خطية العلاقة بين الفساد وعدم المساواة واتضح أن الفساد يؤثر على عدم المساواة بشكل مباشر من خلال إحداث تباين في دخل وإنتاجية الأفراد وبشكل غير مباشر عن طريق تخفيض الإنتاجية من خلال تقليص الإنفاق الحكومى.

كما أثبتت دراسات Batabyal & Chowdhury (2015), Gupta et al. (2002), Mo, P. (2009) أن الفساد يؤدي إلى عدم العدالة فى توزيع الدخل، حيث أشارت دراسة (Gupta et al, 2002) إلى أن مستويات عدم العدالة فى توزيع الدخل والفقر تزيد مع ارتفاع مستويات الفساد.

كذلك أشارت دراسة Gyimah-Brempong (2002) إلى أن الفساد كان له تأثير سلبي على النمو الاقتصادي وتوزيع الدخل في الدول الأفريقية، كما أن زيادة الفساد يرتبط إيجابيا بعدم العدالة فى توزيع الدخل، ومن ثم فإن الفساد يضر الفقراء أكثر من الأغنياء في الدول الأفريقية.

في حين تناولت دراسة Abounoori, E. (2006) العلاقة السابقة في الدول النامية التى تعانى من عدم كمال السوق ، وأثبتت الدراسة أن للفساد تأثير معنوى على عدم المساواة في الدخل، حيث يؤدى الحد من الفساد إلى تقليل عدم المساواة من خلال تخفيض حصص دخل أعلى 20 في المائة من السكان ، بينما تزيد حصة أقل من 80 في المائة من السكان. وبالتالي، فإن الفساد لم يستفد منه سوى 20 في المائة من السكان الذين يرتبطون بطريقة أو بأخرى بالسلطة السياسية.

كما أثبتت دراسة Dincer, O. C., & Gunalp, B. (2008) عن الولايات المتحدة وجود أدلة قوية على أن زيادة الفساد تزيد من عدم المساواة في الدخل والفقر. وأن زيادة مؤشر الفساد بنقطة واحدة تزيد مؤشر جيني بمقدار 0.3 نقطة مئوية ومؤشر الفقر بمقدار 0.5 نقطة مئوية.

من ناحية أخرى أظهرت نتائج دراسة Dobson, S. & Andres, A. (2011) عن أمريكا اللاتينية، أن الفساد وعدم المساواة مرتبطان عكسيا: فالفساد يساهم في الحد من عدم المساواة ويمكن اعتباره وسيلة لإعادة توزيع الدخل. وفسرت الدراسة هذه النتيجة لزيادة حجم القطاع غير الرسمي الذى يوفر فرص عمل ومصدر للدخل للأشخاص الذين هم من بين أفقر الفئات في المجتمع. وقد يُنظر إلى الفساد على أنه ثمن يستحق دفعه مقابل انخفاض التفاوت.

استنتجت دراسة Kar, S. & Saha, S. (2012) وجود علاقة موجبة بين الفساد وتفاوت توزيع الدخل في وجود اقتصاد الظل وذلك بالتطبيق على دول آسيا، وخلصت الدراسة إلى أن درجة تأثير الفساد على تفاوت توزيع الدخل تنخفض بشكل كبير مع نمو حجم الاقتصاد غير الرسمي.

بينما أشارت دراسة Transparency International (2014) إلى أن الفساد لا يؤثر على التنمية الاقتصادية من حيث الكفاءة والنمو الاقتصادى فحسب ، بل إنه يؤثر أيضاً على التوزيع العادل للموارد بين السكان ، ويزيد من عدم المساواة في الدخل ، يقلل من فعالية برامج الرعاية الاجتماعية ويؤدي في النهاية إلى انخفاض مستويات التنمية البشرية، وهذا بدوره قد يخفض من معدلات النمو في الأجل الطويل والمساواة. كذلك أثبتت دراسة Rabnawaz, A. (2015) عن باكستان، أن الفساد لا يؤثر على النمو الاقتصادي للبلد فحسب ، بل يزيد من عدم المساواة في الدخل.

اختبرت دراسة Inayati, N. D. et al., (2018) العلاقة بين الفساد وعدم العدالة في توزيع الدخل في دول أسيا، وأظهرت نتائج التحليل باستخدام أساليب الانحدار OLS و Tobit و 2SLS أن الفساد له تأثير معنوى على عدم المساواة في الدخل في آسيا.

ثانياً- دراسات توصلت إلى أن العلاقة السببية من تفاوت توزيع الدخل إلى الفساد

أشارت دراسة You, J., & Khagram, S. (2005) إلى أن تفاوت توزيع الدخل يمكن أن يؤدي إلى الفساد نتيجة زيادة قدرة الأغنياء على دفع الرشاوى بسهولة أكبر من الفقراء. يضاف إلى ذلك ، أن الأغنياء عادة ما يشغلون مناصب استراتيجية وهامة تتيح لهم سلطة أكبر لممارسة الفساد ، خاصة عن طريق الابتزاز والاختلاس، كما أن الفقراء لا يملكون الأدوات اللازمة للتعبير عن مواقفهم القانونية ، بالتالي يزيد مستوى عدم العدالة في توزيع الدخل. واتفقت نتائج دراسة Fried, B. et al (2010) مع ما توصلت إليه الدراسة السابقة .

كذلك أشارت دراسة Mishraa, A. & Ray, R. (2011) إلى أن هناك طرق مختلفة يمكن أن يؤثر بها تفاوت توزيع الدخل على نمو القطاع غير الرسمى والفساد، أهمها أن يؤدي التفاوت في الثروة إلى زيادة حجم القطاع غير الرسمي لانخفاض تكاليفه مقارنة بالقطاع الرسمى خاصة فى غياب أسواق ائتمان ناضجة.

استخدمت دراسة Badinger, H., Nindl, E. (2012) طريقة Panel Data شملت 102 دولة خلال الفترة 1995-2005 لتحليل محددات الفساد مع التركيز على دور العولمة والتفاوت. وأشارت التقديرات إلى أن التفاوت يؤدي إلى زيادة الفساد ، كما أن العولمة تخفض من هذا التأثير نتيجة زيادة درجة المنافسة وبالتالى تخفيض معدلات الفساد.

في حين اعتمدت دراسة Michael, A. (2013) على تحليل بيانات مقطعية Cross Section تمثل 126 دولة لتحليل العلاقة بين التفاوت في الدخل ومستويات الفساد. واستخدمت الدراسة طريقة تقدير OLS ونماذج انحدار 2SLS لتحليل البيانات ، وأثبتت النتائج أن إجراءات إعادة التوزيع للتخفيف من التفاوت في الدخل قد تخفض من الآثار الاقتصادية السلبية للفساد.

كما اختبرت دراسة Samadi, H. & Farahmandpour, B. (2013) تأثير التفاوت في الدخل على الفساد في مجموعة مختارة من الدول على أساس درجة الحرية الاقتصادية للفترة (1995-2007). وأظهرت النتائج وجود علاقة موجبة بين الفساد وعدم المساواة في الدخل في الدول التى تتمتع بدرجة عالية من الحرية ، بينما توجد علاقة سلبية في معظم الدول الأقل حرية، حيث يؤدي انخفاض عدم المساواة إلى تفاقم الفساد.

كذلك استنتجت دراسة You, J-S., (2014) التى شملت كوريا واليابان والفلبين، وجود أثر معنوى للتفاوت على الفساد لتوفيره حوافز للطبقة الغنية للاستيلاء على عمليات صنع السياسات والتنفيذ وأيضاً يؤدى التفاوت إلى تعطيل آليات الديمقراطية مما يزيد من الفساد لغياب المساءلة القانونية.

بينما فسرت دراسة Polyakova, N. et al (2017) أثر التفاوت على الفساد بأنه مع تزايد عدم المساواة ، يمكن للأثرياء أن يخسروا الكثير في حالة تنفيذ السياسات العادلة ولذلك يقومون باستخدام الرشوة والنفوذ لتعطيل هذه السياسات ، بالإضافة لاستخدام نفوذهم للحصول على مزيد من الموارد باستخدام الأساليب القانونية وغير القانونية.

ثالثاً - دراسات توصلت إلى أن العلاقة تبادلية بين تفاوت توزيع الدخل والفساد

استنتجت دراسة Gupta et al., (1998) أن الفساد يزيد من التفاوت فى الدخل والفقر من خلال عدة قنوات انتقال منها انخفاض النمو الاقتصادى ، النظام الضريبى المتحيز لصالح الأغنياء، ضعف استهداف البرامج الاجتماعية ، استخدام الثروة من قبل الأثرياء للضغط على الحكومة لاتباع سياسات تديم عدم المساواة فى ملكية الأصول ، انخفاض الإنفاق الاجتماعى ، عدم المساواة في الوصول إلى التعليم ، ومخاطر أكبر في قرارات الاستثمار للفقراء. وأثبت نتائج الانحدار وجود علاقة موجبة بين الفساد وعدم المساواة في الدخل، وأن هذه العلاقة السببية عكسية ، أي أن عدم المساواة في الدخل يمكن أن يسبب فساداً كبيراً.

وتتفق نتائج دراسة Uslaner, E. (2007 , 2011) مع الدراسة السابقة ، حيث أشارت لوجود فخ أو مصيدة (تأثير متبادل) بين الفساد والتفاوت فى توزيع الدخل في إفريقيا. حيث يؤدى ارتفاع عدم العدالة فى توزيع الدخل إلى انخفاض الثقة ، وأن انخفاض الثقة يؤدي إلى ارتفاع الفساد. بالتالي ، يمكن أن يسهم الفساد في زيادة التفاوت فى توزيع الدخل وهكذا. وينتج عن هذا ما يعرف بالمصيدة الناجمة عن آثار التفاوت فى توزيع الدخل والفساد ، والذي يسمى مصيدة الفساد - التفاوت فى توزيع الدخل Corruption-Inequality Trap.

وتتفق النتائج السابقة أيضاً مع دراسة Apergis, N. et al., (2010) التى خلصت إلى وجود علاقة سببية ثنائية الاتجاه بين الفساد والتفاوت فى توزيع الدخل ، سواء فى الأجل القصير أو الطويل ، باستخدام عينة من 50 ولاية أمريكية. كذلك اختبرت دراسة Ariely, G., & Uslaner, E. (2016) فرضية مصيدة عدم المساواة في 31 دولة أوروبية، وأثبتت الدراسة صحة الفرضية.

في حين أشارت دراسة Transparency International (2017) إلى إمكانية وجود علاقة ثنائية السببية بين الفساد والتفاوت، حيث يؤدى الفساد لزيادة عدم المساواة من خلال التأثير على توزيع الدخل والسيطرة على تدفقات الدعم واتخاذ القرارات في الإنفاق العام. وقد يساعد التفاوت أيضاً في تعزيز السلوك الفاسد عن طريق استيلاء وتحكم النخبة فى العملية السياسية أو من خلال دفع الطبقات الأكثر فقراً لطلب الرشوة.

كما أثبتت دراسة Yana,. A & Olga, O., (2018) وجود ما يسمى بالدائرة المفرغة بين التفاوت والفساد ، حيث يؤدي عدم المساواة إلى تدني مستوى الثقة العامة ، مع ارتفاع مستوى الثقة داخل الفئة الدخلية الواحدة ، ويؤدي ذلك إلى الفساد ثم التفاوت وهكذا.

رابعًا - دراسات توصلت إلى عدم وجود علاقة بين تفاوت توزيع الدخل والفساد

خلصت دراسة Serra, D. (2006) إلى أن هناك خمس متغيرات قوية فقط تؤثر على الفساد هى الدخل والديمقراطية والدين والظروف السياسية والتاريخ الاستعماري. أما عن علاقة الفساد بعدم العدالة في توزيع الدخل ، فقد أشارت الدراسة إلى أنه لا يمكن الاستدلال على أن عدم العدالة فى توزيع الدخل يؤثر معنوياً على الفساد.

كما استنتجت دراسة Shabbir, G., & Anwar, M. (2008) أن التفاوت فى توزيع الدخل ليس عاملاً محدداً للفساد في الدول النامية ، وأثبتت النتائج أن تأثير التفاوت فى توزيع الدخل لم يكن متغيراً رئيسياً في تحديد الفساد.

بينما استخدمت دراسة Huang, c. (2012) نموذج متجه تصحيح الخطأ (VECM) لدراسة العلاقة بين الفساد والنمو الاقتصادي وتفاوت توزيع الدخل التي شهدتها عشر دول آسيوية خلال الفترة من 1995 إلى 2010. وقد أثبتت النتائج أن العلاقة في الاتجاهين من الفساد إلى تفاوت توزيع الدخل أو العكس علاقة ضعيفة ولا تعمل إلا من خلال قناة النمو الاقتصادى.

كما أثبتت دراسة Matti, Josh (2015) عدم ثبوت العلاقة بين الفساد وعدم المساواة فى سنغافورة ، وفسرت الدراسة هذه النتيجة بوجود مستوى عالٍ من عدم المساواة الاجتماعية بالرغم من انخفاض مستوى الفساد. كذلك أثبتت دراسة Dominik H., & Heldman, C. (2017) في الدول الأوروبية وجود ارتباط سالب بين الفساد وتفاوت الدخل ولكنه ضعيف جداً لدرجة يصعب معها القطع بوجود علاقة مباشرة بينهما.

مشكلة الدراسة:

تتمثل مشكلة الدراسة فى وجود اختلاف بين الدراسات التطبيقية حول وجود علاقة بين الفساد وتفاوت توزيع الدخل فى الأجلين الطويل والقصير. توصل كثير من الدراسات لوجود أثر معنوى للفساد على تفاوت توزيع الدخل إلا أنها قد اختلفت فى تحديد أجل التأثير أى العلاقة فى الأجلين الطويل والقصير. كذلك وُجد خلاف كبير يتعلق باتجاه العلاقة بين الفساد وتفاوت توزيع الدخل، حيث توصلت بعض الدراسات إلى أن العلاقة السببية بينهما وحيدة الاتجاه من الفساد لتفاوت توزيع الدخل. فى حين توصلت دراسات أخرى إلى أن العلاقة السببية وحيدة الاتجاه ولكن من تفاوت توزيع الدخل إلى الفساد، كما توصل قسم ثالث من الدراسات التطبيقية إلى أن العلاقة بينهما تبادلية ثنائية الاتجاه وهو ما يعرف بمصيدة تفاوت توزيع الدخل والفساد. وأخيراً، هناك عدد قليل من الدراسات توصل لعدم وجود علاقة بينهما.

بالتالى فإن مشكلة الدراسة تتمثل فى تحليل أثر الفساد فى مصر على تفاوت توزيع الدخل وتحديد اتجاه العلاقة السببية بينهما. أى مشكلة الدراسة تكمن فى الإجابة على التساؤلات التالية:

- ما هو واقع الفساد وتفاوت توزيع الدخل فى مصر؟
- هل توجد علاقة فى الأجل الطويل بين الفساد فى مصر وتفاوت توزيع الدخل؟
- هل توجد علاقة فى الأجل القصير بين الفساد وتفاوت توزيع الدخل فى مصر؟
- ما هو اتجاه العلاقة (السببية) بين الفساد وتفاوت توزيع الدخل فى مصر ؟

أهداف وأهمية الدراسة

هدف الدراسة

تهدف الدراسة لاختبار الفرضية الرئيسة لها ، بالتالى اختبار العلاقة بين الفساد وتفاوت توزيع الدخل فى مصر فى الأجلين الطويل والقصير ، وكذلك تحديد اتجاه السببية بينهما، بالإضافة لتحليل واقع الفساد وتفاوت توزيع الدخل فى مصر.

أهمية الدراسة

تتمثل أهمية الدراسة فى إمداد صانعى السياسة الاقتصادية فى مصر بأثر الفساد على تفاوت توزيع الدخل وطبيعة العلاقة بينهما واتجاهها لتجنب ما يعرف بمصيدة أو فخ الفساد – تفاوت توزيع الدخل. كما أن تطبيق نموذج متجه تصحيح الخطأ (Vector Error Correction Model - VECM) يُعد من الاسهامات الهامة للدراسة لما يتميز به عن النموذج التقليدى لتصحيح الخطأ، وكذلك اختبار السببية لنموذج VAR والذى يطلق عليه /VAR Granger Causality Block Exogeneity Wald Tests، خاصة أن الدراسات القياسية لتحليل العلاقة بين الفساد وتفاوت توزيع الدخل تُعد قليلة خاصة فى مصر، مما يشجع الباحثين على إجراء المزيد من الأبحاث فى هذا المجال الهام.

فرضية الدراسة: Hypothesis

«من المتوقع وجود علاقة معنوية فى الأجلين الطويل والقصير بين الفساد وتفاوت توزيع الدخل فى مصر وأن العلاقة بينهما وحيدة الاتجاه من الفساد للتفاوت فى توزيع الدخل».

تصميم الدراسة

طريقة المعالجة: Methodology

لتحقيق أهداف الدراسة واختبار فرضيتها ، اعتمدت الدراسة على المنهج الاستنباطى Induction Approach ، حيث ركزت على المنهج التحليلى وأدواته لتناول واقع الفساد وتفاوت توزيع الدخل فى مصر، ثم تطور الدراسات السابقة خاصة فى توضيح طبيعة العلاقة بينهما. واعتمدت الدراسة أيضاً على المنهج الإستقرائى Deduction Approach ، حيث تناولت الشكل الدالى للنموذج الاحصائى المستخدم واحتبار استقرارية المتغيرات واستخدام اختبار التكامل المشترك

لجوهانسون Johansen Cointegration Test بناءً على نتائج اختبار ديكى فوللر الموسع ADF، وذلك للتأكد من وجود علاقة تكامل مشترك فى الأجل الطويل ، ثم تقدير نموذج متجه تصحيح الخطأ لتقدير العلاقة فى الأجل القصير ، وأخيراً اختبار السببية لجرانجر Granger Causality، وأيضاً اختبار السببية لنموذج VAR لتحديد اتجاه العلاقة بين الفساد وتفاوت توزيع الدخل في مصر.

فترة الدراسة ومصادر البيانات

قامت الدراسة باختبار العلاقة بين الفساد وتفاوت توزيع الدخل فى مصر خلال الفترة (1990-2017) . وتم اختيار عام 1990 ليكون بداية الفترة لأنه يعد بمثابة نقطة تحول في الاقتصاد المصري الحديث والذى شهد بدء أول برنامج للإصلاح الاقتصادى والتكيف الهيكلى. أما اختيار عام 2017 ليكون نهاية الفترة لأنه يمثل أحدث البيانات التى أمكن الحصول عليها أثناء إعداد الدراسة. أما عن أهم مصادر البيانات ، فقد اعتمدت الدراسة على تقارير منظمة الشفافية الدولية International Transparency للحصول على البيانات الخاصة بالفساد ، ومؤشرات التنمية الدولية WDI والجهاز المركزى للتعبئة العامة والاحصاء. ويوضح الجدول رقم (م/1) بالملحق الإحصائى توصيف المتغيرات ومصادر البيانات لكل متغير.

خطة الدراسة

تتناول الدراسة الموضوع فى خمس نقاط رئيسة بالإضافة لنتائج وتوصيات الدراسة تتمثل فى: أولاً: الدراسات السابقة ، ثانيًا: واقع تفاوت توزيع الدخل فى مصر ، ثالثًا: واقع الفساد فى مصر ، رابعًا: توصيف النموذج والبيانات وطريقة التقدير ، خامسًا: نتائج تقدير النموذج.

و اقع تفاوت توزيع الدخل في مصر

احتلت قضية توزيع الدخل والعدالة الاجتماعية مكانة بارزة فى مصر منذ ثلاثينيات القرن العشرين ، هذا على الرغم من عدم نشر دراسة اقتصادية لتوزيع الدخل على المستوى القومى قبل عام 1952. وذلك كما أشارت دراسات WB (2014) إلى أن مصر تُعد أول دولة في منطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا تبدى اهتماماً بالقضايا الاجتماعية ، كذلك أشارت دراسات (Abdel Fadil, 1975; Radwan, 1977) إلى أن أقدم الدراسات المتكاملة في هذا المجال إلى أواخر الستينيات والسبعينيات من القرن العشرين.

وقد أشارت دراسة Abdel-Khalek Tignor (1982) أنه بعد ثورة 1952 أمكن تحديد أربعة فروع رئيسة من البحوث المتعلقة بقضية عدالة توزيع الدخل تمثلت فى: توزيع الأراضي وتأثير الإصلاحات الزراعية، التأثير التوزيعي للسياسات الزراعية وغيرها من السياسات الاقتصادية، التفاوت بين المناطق الحضرية والريفية وأخيرًا العلاقة بين النمو والفقر وعدم المساواة.

واتفقت الدراسات الاقتصادية حول عدم المساواة في مصر قبل عام 1952، على أن ثروة مصر تعرضت لسوء توزيع كبير في هذه الفترة، حيث أشارت دراسة Radwan (1977) إلى زيادة معامل جيني لتوزيع ملكية الأراضي من 0.696 في عام 1896 إلى 0.758 في عام 1952. وفيما يتعلق بتوزيع الدخل الوظيفي في الزراعة فقد أشارت دراسة Hansen (1991) إلى زيادة حصة العمالة من الدخل الزراعي من حوالي الثلث في عام 1900 إلى ما يقرب للنصف في عام 1938 ، على حساب انخفاض حصة إيجار الأراضي من النصف تقريباً إلى ما يقارب 40% دون أي تغيير إضافي حتى إصلاحات الأراضي في عام 1952.

ويُعد معامل جيني أكثر مقياس استخدامًا للتعبير عن عدم المساواة ومقارنة عدالة توزيع الدخل سواء بين الدول أو تطور هذه الظاهرة داخل دولة معينة خلال فترات زمنية محددة[1]. وبتتبع قيم معامل جينى، يتضح أنه انخفض

(1) معامل جيني نسبة للعالم كورادو جيني وصممه عام 1912، وهو من المقاييس المهمة والأكثر شيوعا في قياس عدالة توزيع الدخل القومي وتعتمد فكرته على منحنى لورنز عام 1905. ويمتاز معامل جيني بأنه يعطي قياسا رقميا لعدالة التوزيع، وتتلخص فكرته بحساب المساحة المحصورة بين منحنى لورنز وبين خط المساواة. وينحصر معامل جيني بين الصفر والواحد، حيث يكون صفرًا عندما يكون توزيع الدخل متساويًا لجميع أفراد المجتمع (في حالة التساوي المطلق في توزيع الدخل)، بينما يكون معامل جيني مساويًا للواحد عندما يكون توزيع الدخل في أسوأ أحواله (في حالة تفاوت مطلق في توزيع الدخل)، أي أنه كلما كانت قيمة معامل جيني صغيرة كانت عدالة توزيع الدخل أفضل.

باستمرار خلال الفترة (59/1958 - 75/1974) من 0.42 إلى 0.38 على المستوى القومى، مما يعكس التحسن في توزيع الدخل خلال تلك الفترة ، ثم تذبذب بعد ذلك كما أشارت دراسة (2014) WB.

أشارت دراسة كريم (1994) إلى تدهور توزيع الدخل على المستوى القومى من خلال تقديرات جيني في المناطق الريفية والحضرية للفترة (82/1981 - 1991/1990). كما أظهرت دراسة (2007) WB انخفاضًا كبيرًا في معامل جيني من 0.45 إلى 0.35 خلال الفترة (1991/1990 و 1996/1995) ، واستمر التراجع عام 2005/2004 إذ بلغ 0.32 ، وهو ما يعكس تحسناً ملحوظاً في توزيع الدخل. كذلك أوضحت دراسة (2011)WB وجود تحسن مستمر في توزيع الدخل فى الفترة 2005/2004 و2009/2008 ، حيث انخفض من 0.31 إلى 0.307. بينما أشارت دراسة (2017) WID إلى أن معامل جينى بلغ حوالى 0.31 في عام 2012، ثم ارتفع قليلاً في عام 2015 ليصل إلى 0.33.

يتضح مما سبق أن معدلات التقلب حدثت فى نطاق ضيق مما يعكس الاستقرار النسبي لتفاوت توزيع الدخل في مصر على الرغم من وجود تغيرات وصدمات عديدة والتي واجهها الاقتصاد خلال هذه الفترة الطويلة (من الخمسينيات حتى 2017).

من الجدير بالذكر وجود تناقض بين الاحصاءات الرسمية للتفاوت فى مصر وتصورات الأفراد حول هذه القضية. فوفقاً لدراسة (2017) WB فإن تفاوت توزيع الدخل في مصر يعد أعلى مما توصلت إليه البيانات التقليدية ، وقد فسرت الدراسة ذلك بأن مسوح الإنفاق والدخل لقطاع الأسر (والتى تعد أساس تقدير معامل جينى) يقلل من التفاوت في الدخل بسبب فشل تلك المسوح فى الحصول على البيانات الدقيقة لأصحاب الدخول المرتفعة. والحل الشائع هو الجمع بين مسح الأسر المعيشية والبيانات المستمدة من سجلات ضريبة الدخل ، رغم أن هذه السجلات غير متوفرة بشكل كامل فى مصر مما أدى لتخفيض معدل التفاوت. وتغلبت الدراسة على تلك المشكلة باستخدام بيانات أسعار المنازل كمؤشر لأصحاب الدخول المرتفعة. وترتب على ذلك ارتفاع قيمة مؤشر جيني من الرقم القائم على المسح بقيمة 0.33 (يشير إلى أن مصر أحد أكثر دول العالم عدالة في توزيع الدخل) إلى حوالى 0.47

من ناحية أخرى فقد أشار Hlasny, V. & Verme, P. (2013, 2015) إلى أن توافر بيانات الدخل ومع باستخدام مجموعة من الأساليب الإحصائية المطورة حديثًا لتقييم عدم المساواة في الدخل في مصر، يزيد تصحيح التحيزات في الدخول الأعلى من معامل جيني بنسبة 1.3 نقطة مئوية ، كما أن أعلى الدخول المصرية تتبع توزيع Pareto بشكل جيد ولا تظهر أي انحراف مقارنة بالدراسات الاستقصائية في جميع أنحاء العالم. وتؤكد هذه النتائج أن تفاوت توزيع الدخل في مصر يعد منخفضًا بالمعايير الإقليمية والعالمية.

و اقع الفساد فى مصر

تجدر الإشارة لعدم وجود تعريف محدد للفساد اتفق عليه الباحثون ، ويرجع ذلك لطبيعته المعقدة وتعدد الزوايا التى ينظر من خلالها لتلك الظاهرة ، ومن التعريفات الشائعة للفساد والتى لاقت قبولاً كبيراً هو أنه إساءة استخدام السلطة العامة لتحقيق مكاسب شخصية Nye (1967). ويمكن تقسيم الفساد إلى ثلاثة أنشطة تتمثل فى: الرشوة Bribery ، حيث يتم دفع مبالغ غير قانونية لمسئول عام مقابل تجنب القوانين الرسمية Johnston (2005). أما النشاط الثانى فيتمثل فى: الابتزازExtortion، من جانب الموظفين الحكوميين لأصحاب المصالح لحثهم على الدفع. وأخيرًا نشاط الاختلاس وسرقة المال العام كما جاء فى دراسة (Bowles, 2000). ويتداخل في الفساد عوامل مختلفة يصعب التمييز بينها وتكون مسببًا له، إلا أن عامل المصلحة ينظر إليه باعتباره العامل الأساس في الفساد. وتوجد أنواع مختلفة للفساد وهى فساد إدارى، فساد مالى وفساد سياسى وتختلف هذه الأنواع وفقاً للمعيار المستخدم للتصنيف. ويوجد معياران لتقسيم الفساد: المعيار الأول، وهو حجم المتحصلات من الفساد والدرجة الوظيفية للقائم به، وينقسم الفساد وفقًا لهذا المعيار إلى فساد صغير وفساد كبير ، أما المعيار الثانى فهو طبيعة القطاع الذى يحدث به الفساد.

وقد ازداد اهتمام العالم بقضية الفساد بصورة كبيرة بعد إدراك آثاره السلبية الاقتصادية والاجتماعية، وفى هذا الصدد أشار تقرير النزاهة المالية العالمية Global Financial Integrity Report (2011) أن الفساد يتسبب في خسارة الاقتصاد المصرى ما يقرب من 6 مليار دولار سنويًا ، وبإجمالى حوالى 57.2 مليار دولار أمريكى للفترة (2000-2008). كما

أشارت دراسة OECD (2010) أن مصر تواجه الفساد الكبير والصغير Grand & Petty Corruption وأن المسوح التى تمت على الشركات أثبتت أن الفساد يشكل عقبة رئيسة أمام قطاع الأعمال الخاص والنمو فى مصر.

وقد تزايد الاهتمام بدراسة ظاهرة الفساد في مصر منذ عام 2007 ، وقد اعترفت الحكومة فى هذا العام بأن الفساد هو من أخطر المشاكل التى تواجها مصر والذى أدى لإعاقة جهود التنمية وهذا ما أكدته منظمة الشفافية الدولية بأن إجراءات مكافحة الفساد لم تكن بالشكل المطلوب. وبدأت جهود الدولة الجادة في هذا المجال بإجراء العديد من البحوث ومسوح الرأى، وتم إصدار عدد من التقارير أبرزها تقرير لجنة الشفافية والنزاهة التى أنشأتها وزارة الدولة للتنمية الإدارية فى عام 2007 وتهدف لتقليص الفساد فى القطاع العام. كما تم عقد مؤتمر الأمم المتحدة الثالث للدول الأطراف في اتفاقية مكافحة الفساد.

يُضاف لذلك دراسات مركز العقد الاجتماعى ومسح مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار حول تقييم درجة انتشار الفساد الإدارى. وشهدت هذه الفترة أيضIWا محاولة وضع مؤشر لقياس الفساد الإدارى في مصر، بالإضافة لعقد عديد من المؤتمرات والدراسات من قبل مراكز بحثية تابعة لجامعات المصرية ومنظمات مجتمع مدنى. وأشارت نتائج استطلاع الرأى الذى قام به المركز الدولى للمشروعات الخاصة (The Center for International Private Enterprise - CIPE) إلى أن نصف عدد المشروعات أقروا بوجود صعوبات في التعامل مع الجهاز الحكومى لإنهاء إجراءات التأسيس.

ويمكن القول بأنه على الرغم من هذه الجهود إلى أن أثارها لم تكن بالشكل المطلوب ، وفى هذا الصدد أشار تقرير النزاهة العالمية Global Integrity Report (2010) لوجود بعض كبار السياسيين لديهم علاقات تجارية مع الدولة أو إخفاء معلومات هامة بنماذج الإفصاح عن ثروتهم. كما أشار تقرير منظمة الشفافية العالمية 2008 أن أكثر من نصف الأعمال المنفذة يشككون فى جهود الحكومة المصرية لمحاربة الفساد ، ووصفوها بأنها غير فعالة أو غير فعالة جداً Transparency International Bribe Payers Index (2008).

وقد شهد عام 2014 تطوراً هاماً في مكافحة الفساد في مصر ، حيث تم الإعلان عن تبنى الاستراتيجية الوطنية لمكافحة الفساد (2014-2018) ، والتى عكست الإرادة السياسية لمكافحة هذه الظاهرة بكل حزم دون تفرقة أو تمييز، حيث شهدت مساءلة كبار المسئولين في الدولة. وأهم ما يميز هذه الاستراتيجية وضوح الرؤية وتحديد جدول زمنى وشمولها لكافة الجهات المعنية بقضية الفساد وهى اللجنة الوطنية التنسيقية لمكافحة الفساد، الحكومة، جهات انفاذ القانون، السلطات الرقابية، المجالس القومية والجامعات والمعاهد البحثية المتخصصة، وسائل الإعلام، منظمات المجتمع المدنى والسلطات الدينية.

أما عن تطور وضع مصر وفقاً لقيمة مؤشر مدركات الفساد CPI، فقد ارتفع في عام 2014 ليسجل أعلى قيمة له وهى 37 درجة، ثم بدأ بالانخفاض منذ عام 2015 حيث بلغت قيمته 36 ، ليصل إلى أدنى مستوى له عام 2017 عند 32 درجة واحتلت مصر المرتبة 117 من 180 دولة. وقد تحسن ترتيب مصر وفقاً لتقرير 2018 حيث احتلت المرتبة 105 وبلغت قيمة مؤشر CPI 35 درجة [(1)].

ومن استعراض وضع الفساد في مصر ، يتضح من البيانات المذكورة أنه على الرغم من التحسن الذى شهده عام 2018 ، إلا أن ترتيب مصر لا يليق بمكانتها ولا يلبى طموحاتها وأنه يجب الاستمرار وبفاعلية أكبر في مكافحة هذه الظاهرة وتجنب آثارها السلبية سواء الاقتصادية أو الاجتماعية.

توصيف النموذج

اعتمدت معظم الدراسات التى تناولت العلاقة بين الفساد والتفاوت فى توزيع الدخل على نموذج Murphy et al. (1991,1993) ونموذج Atkinson (1997) والذى طورته دراسة Gupta et al., (1998). وقد اعتمد نموذج الدراسة

(1) مؤشر مدركات الفساد «CPI» هو مؤشر تصدره منظمة الشفافية الدولية منذ عام 1995، ويعد بمثابة آلية لتحديد درجة انتشار الفساد في القطاع العام وتقييم دول العالم من حيث الأكثر والأقل فسادًا وفقاً لدرجة الفساد بين المسؤولين والسياسيين، وتعتمد قيمة هذا المُؤشر على نتائج عدد من الاستطلاعات لمجموعة من الخبراء ورجال الأعمال من نفس الدولة التي يجرى عليها تقييم الفساد. وتتراوح قيمة المؤشر من (0-100) وكلما حصلت الدولة على درجات أعلى دل ذلك على أنها أقل فسادًا والعكس صحيح.

لقياس محددات التفاوت في توزيع الدخل - معبرًا عنه بمعامل GINI - على المتغيرات التالية: الفساد، التوزيع المبدئى للأصول، التفاوت في التعليم، نسبة الملتحقين بالتعليم الثانوى، نسبة رأس المال من الناتج المحلى الإجمالى، نصيب الموارد الطبيعية من إجمالى الصادرات والانفاق الاجتماعى كنسبة من الناتج المحلى الإجمالى.

بينما تضمنت دراسة (Li et al., 2000) المتغيرات التالية: الناتج المحلي الإجمالي، التعليم الابتدائي، التطوير المالى، درجة الانفتاح، صدمات شروط التبادل التجاري ، السوق السوداء، الإنفاق الحكومي، متوسط الأراضي الصالحة للزراعة، نسبة التحضر، معدل النمو السكاني. بينما اعتمدت دراسة Gyimah, K. (2002) على عدد أقل من المتغيرات وهى: معدل نمو الدخل، متوسط نصيب الفرد من الدخل، الاستهلاك الحكومي، التعليم والفساد. هذا وقد أضافت دراسة Abounoori, E. (2006) متغيرين هما إنتاجية عنصر العمل ومعدل البطالة.

ركزت دراسة Wu, Perloff, & Golan (2006) على متغيرات السياسة الحكومية مثل اعفاءات ضريبة الدخل والاعانات، وأضافت دراسة Oguzhan C. Dincer and Burak Gunalp (2008) متغيرات نصيب الفرد من الدخل الحقيقى، البطالة والتعليم الثانوى. بينما اشتملت دراسة Dobson, C., Andres, A. (2011) عدد أكبر من المتغيرات وهى معدلات الالتحاق بالمدارس الابتدائية والثانوية، وحصة الزراعة من إجمالي الناتج، ودرجة الانفتاح ، والتطور المالى، وتوزيع الأرض ، والاستثمار الأجنبي المباشر ، والتضخم ، ودرجة تركز الموارد، والخصخصة. هذا كما أضافت دراسة Saibal Kar & Shrabani Saha (2012) متغيرات الاقتصاد الخفى، الديمقراطية ونصيب قطاع الخدمات من الناتج المحلى الإجمالى.

يتضح من العرض السابق أن غالبية المتغيرات التى اعتمدت عليها معظم الدراسات التطبيقية المهتمة بتحليل أثر الفساد على التفاوت في توزيع الدخل يمكن توضيحها من خلال النموذج التالى، والذى اعتمدت عليه دراسة Inayati, N. D. et al., (2018):

$$GINI = \alpha_0 + \alpha_1 COR + \alpha_2 UN + \alpha_3 GDPC + \alpha_4 PDU + \alpha_5 SDU + \alpha_6 TR + \alpha_7 EXH + \alpha_8 FX + \alpha_9 POP + \alpha_{10} FDI + \alpha_{11} DEM + \alpha_{12} GOV + \alpha_{13} OPN + \alpha_{14} FXG + \epsilon^g \quad (1)$$

حيث GINI المتغير التابع الذى يمثل التفاوت في توزيع الدخل ويتم قياسه بواسطة مؤشر Gini، بينما تمثل المتغيرات الأخرى العوامل المستقلة التى تؤثر على توزيع الدخل وهى: الفساد (COR) ويتم قياسه بواسطة مؤشر الفساد، معدل البطالة (UN) ، نصيب الفرد من الناتج المحلى الاجمالى (GDP Per Capita - GDPC) ، معدل الالتحاق بالتعليم الابتدائي (Primary Education - PDU) ، معدل الالتحاق بالتعليم الثانوى (Secondary education - SDU) ، الإيرادات الضريبية (Tax Revenue - TR) كنسبة مئوية من الناتج المحلي الإجمالي، الانفاق الصحى (Health Expenditure - EXH) ويعبر عنه بنسبة مجموع النفقات الصحية (العامة والخاصة) إلى الناتج المحلى الإجمالى، رأس المال (FX) ويعبر عنه بنسبة إجمالي تكوين رأس المال الثابت من الناتج المحلي الإجمالي، المعدل السنوى لنمو السكان (POP)، الاستثمار الأجنبى المباشر (FDI) ويتم التعبير عنه بصافي تدفق الاستثمار الأجنبى المباشر كنسبة من الناتج المحلى الإجمالى، الديمقراطية (DEM)، نظم الحكم (Governance - GOV) ويعبر عنه بمؤشر الحوكمة أو نظام الحكم (متوسط ستة أبعاد وهى المساءلة ، الاستقرار السياسي ، فعالية الحكومة ، جودة التشريعات ، سيادة القانون ، السيطرة على الفساد)، درجة الانفتاح الاقتصادى (Openness - OPN) ويتم قياسه بمجموع الصادرات والواردات كنسبة من الناتج المحلي الإجمالي، وأخيراً معدل نمو رأس المال الثابت (FXG).

وعند تقدير المعادلة السابقة وأثناء مراحل القياس تبين أن وجود بعض المتغيرات قد أثر سلبًا على معنوية النموذج ككل وكذلك معنوية المتغيرات الأخرى. وبعد العديد من المحاولات بحذف وإضافة المتغيرات التى يتضمنها النموذج السابق، توصلت الدراسة إلى أن أفضل نموذج لتمثيل محددات التفاوت في توزيع الدخل في مصر هو:

$$GINI = \alpha_0 + \alpha_1 COR + \alpha_2 GDPC + \alpha_3 SDU + \alpha_4 FXG + \alpha_5 POP + \alpha_6 OPN + \epsilon^g \quad (2)$$

تقدير نموذج VECM وفقاً لطريقة Johansen:

يتم تقدير نموذج متجه تصحيح الخطأ (Vector Error Correction - VECM) وفقاً لطريقة Johansen من خلال خمس خطوات أساسية، الخطوة الأولى: اختبار استقرار السلاسل الزمنية، ويتم ذلك الاختبار بغرض التأكد من توافر الشرط الأساسى لاختبار التكامل المشترك لجوهانسون وهو أن تكون جميع المتغيرات غير ساكنة عند المستوى ولكنها ساكنة عند الفرق الأول، أى أن تكون جميع المتغيرات متكاملة عند الرتبة الأولى I(1). ومن أهم الاختبارات المستخدمة في هذا الشأن اختبار جذر الوحدة Unit Root Test. والتى تهدف لاختبار خواص السلاسل الزمنية والتأكد من مدى سكونها وتحديد رتبة تكامل كل متغير على حدة، وكذلك تحديد أفضل الطرق لتحويل السلاسل غير مستقرة إلى مستقرة.

ويعتبر اختبار ديكي- فولر الموسع (Augmented Dickey-Fuller - ADF) أفضل الخيارات المتاحة لاختبار جذر الوحدة ، لأنه يستخدم في نماذجه الفروق ذات الفجوات الزمنية للتخلص من مشكلة الارتباط الذاتي للأخطاء، فيكون القرار حسب نتائج اختبار (ADF) قبول الفرضية H_0 التي تفيد بوجود جذر الوحدة في السلاسل الزمنية، أي أن جميع السلاسل الزمنية غير مستقرة عند مستوى المعنوية 5% على سبيل المثال. وتتأكد نتائج عدم الاستقرار هذه مع تطبيق اختبار فيليبس- بيرون (PP) واختبار (KPSS).

وقد قامت الدراسة باجراء اختبار (ADF) لجميع المتغيرات وتم الحصول على النتائج الموضحة بالجدول رقم (1).

جدول رقم (1)
نتائج تقدير اختبار ديكى فولر الموسع
Augmented Dicky Fuller (ADF)
لاختبار جذر الوحدة لمتغيرات الدراسة عند الفرق الأول

	الرتبة المختارة	اتجاه وثابت	ثابت فقط
GINI	I(1)	(0)** 3.6757	(0) **3.1013
COR	**I(1)**	**(0) 6.0247*** **	**(0) 6.0861*** **
GDPC	**I(1)**	**(5) 4.4559** **	**(0) 7.3422*** **
SDU	**I(1)**	**3.6648** (0)**	**3.6637** (0)**
FxG	**I(1)**	**(3) 4.2025** **	**(3) 4.3513*** **
POP	**I(1)**	**(0) 7.6351*** **	**(0) 6.7220*** **
OPN	**I(1)**	**(0) 3.4469* **	**(0) 3.6855** **

ملاحظات: يلاحظ أن جميع القيم مسبوقة بالإشارة السالبة ، كما أن الأرقام التى بين الأقواس تمثل طول فترة الإبطاء وهى تعتمد على SIC.

وتدل النتائج الواردة بالجدول رقم (1) أن جميع المتغيرات ساكنة عند نفس الرتبة I(1)، بالتالى يمكن استخدام اختبار التكامل المشترك لجوهانسون Johansen Cointegration Test لاختبار وجود علاقة تكامل مشترك في الأجل الطويل.

أما الخطوة الثانية: فهى اختيار فترة الإبطاء المثلى والتى يتم استخدامها فى الاختبارات التالية. ولهذه الخطوة أهمية كبيرة فى كافة اختبارات التكامل المشترك، فإذا تم اختيار عدد قليل من فترات الإبطاء فقد يؤدى ذلك إلى مشكلة الارتباط التسلسلى ، كما أن المبالغة فى اختيار عدد كبير جداً من فترات الإبطاء فقد يؤدى ذلك لفقدان درجات الحرية والكفاءة. ويتم اختيار فترات الابطاء الملائمة بعد تقدير نموذج متجه الإنحدار الذاتى غير المقيد Unrestricted Vector Autoregression في المستوى للمعادلة رقم (2) فى ظل وجود حد ثابت فقط. ويتم ذلك باستخدام خمسة معايير مختلفة لتحديد فترة الإبطاء وهى: معيار معلومات (Akaike AIC, 1973) ، معيار معلومات (Schwarz S. C.,1978) ، معيار معلومات (Hannan-Quinn, H. Q., 1979)، معيار خطأ التوقع النهائى (Final Prediction Error - FPE) المقترح من جانب Akaike (1969) ، ومعيار LR.

وتوجد طريقتان لتحديد فترة الإبطاء المثلى باستخدام هذه المعايير، الأولى : تحويل السلاسل غير المستقرة إلى سلاسل مستقرة بإيجاد الفروق الأولى للمتغيرات، ثم تقدير نموذج VAR غير المقيد. يتم اختيار أقل فترات الإبطاء مباشرة لتكون فترة الإبطاء المثلى. أما الطريقة الثانية: يتم تكرار ما سبق ولكن باستخدام السلاسل غير المستقرة ، ثم يُطرح العدد 1 من فترات الإبطاء المختارة. وقد استخدمت الدراسة الطريقة الثانية لتحديد فترات الإبطاء ، وأكدت كافة المعايير أن فترة الإبطاء المثلى لمعادلة النموذج هى فترة واحدة وهذا ما يوضحه الجدول رقم (2).

وتتمثل الخطوة الثالثة في: اختبار جوهانسون للتكامل المشترك Johansen Cointegration Test، والذى يهدف للتأكد من وجود متجهات تكامل مشترك بين المتغيرات وكذلك عدد هذه المتجهات. ويُقصد بالتكامل المشترك وجود علاقة توازنية بين السلاسل الزمنية في الأجل الطويل، على الرغم من وجود اختلال في الزمن القصير. فهو ينظر إلى هذه العلاقات التوازنية حتى وإن احتوت كل سلسلة زمنية على اتجاه عام عشوائي (عدم الاستقرار)، لأنه في المدى الطويل ستتحرك هذه السلاسل في تقارب عبر الزمن ويكون الفرق بينهم ساكناً .

ويشترط هذا الاختبار تماثل درجة استقرار المتغيرات وهذا ما تحقق خلال الخطوة الأولى، حيث تبين أن جميع المتغيرات متكاملة عند الرتبة الأولى (1)I. وقد اقترح جوهانسون اختبارين لمعرفة عدد علاقات التكامل المشترك الموجودة بين متغيرات النموذج وهما اختبار الأثر λ_{Trace} واختبار القيمة الذاتية العظمى λ_{Max}. وتم الاختبار باستخدام فترة إبطاء واحدة كما سبق توضيحه في الخطوة السابقة مع تضمين الحد الثابت فقط في معادلة التكامل واختبار VAR. ويوضح جدول (3) أنه وفقاً لاختبار الأثر، يوجد سبع متجهات للتكامل المشترك بين متغيرات الدراسة عند مستوى معنوية 5% ، بينما يوجد أربع متجهات تكاملية بين المتغيرات وفقاً لاختبار القيمة الذاتية العظمى كما يوضح جدول (4). ويدل ذلك على وجود علاقة طويلة الأجل بين هذه المتغيرات، أي أنها لا تتباعد عن بعضها البعض في الأجل الطويل.

أما الخطوة الرابعة فتتمثل في إجراء تقدير نموذج متجه تصحيح الخطأ Vector Error Correction Model (VECM). فبعد التأكد من وجود علاقة تكامل مشترك بين متغيرات النموذج في الأجل الطويل، يستخدم نموذج تصحيح الخطأ من أجل التوفيق بين السلوكين طويل وقصير الأجل للعلاقات بين متغيرات النموذج، حيث أن نموذج تصحيح الخطأ يعبر عن المسار التعديلي الذي يتم من خلاله إدخال التغيرات في المدى القصيرلتحقيق التوازن في الأجل الطويل. ولصياغة نموذج متجه تصحيح الخطأ (VECM) تكتب المعادلة رقم (2) في صورة نظام VAR ، وحيث أن النموذج يشمل سبعة متغيرات ، فسينتج سبع معادلات ثم يتم تقدير المعادلة المستهدفة التي يكون فيها المتغير التابع هو تفاوت توزيع الدخل (GINI).

جدول (2)
معايير اختيار فترة الإبطاء المثلى
باستخدام نموذج متجه الإنحدار الذاتي غير المقيد

HQ	SC	AIC	FPE	LR	Lag
13.03298	13.27415	12.93544	0.000979	NA	0
4.240454	6.169892	3.460146	8.67e-08	238.4014	1
1.332493*	4.950188*	-0.130586*	6.43e-09*	80.95959*	2

* تعني أنه تم اختيار فترة الإبطاء المثلى بواسطة المعيار.

يتم طرح (1) من فترات الإبطاء الموضحة نظرا لاستخدام السلاسل غير المستقرة في النموذج.

جدول (3)
اختبار رتبة التكامل المشترك غير المقيد (الأثر Trace)

P-Value	الفيمة الحرجة عند 5%	إحصائية الأثر Trace	القيمة الذاتية Eigenvalue	عدد علاقات التكامل المشترك المفترضة Hypothesized No. of CE(s)
0.0000	125.6154	253.9339	0.971080	* None
0.0000	95.75366	161.8097	0.882189	* At most 1
0.0000	69.81889	106.2043	0.792930	* At most 2
0.0005	47.85613	65.26213	0.659730	* At most 3
0.0058	29.79707	37.23374	0.544379	* At most 4
0.0317	15.49471	16.79528	0.371206	* At most 5
0.0296	3.841466	4.732524	0.166415	* At most 6

يوضح اختبار الأثر وجود 7 معادلات للتكامل المشترك عند مستوى معنوية 5%.

* تشير إلى رفض الفروض عند مستوى معنوية 5%.

جدول (4)
اختبار رتبة التكامل المشترك غير المقيد (القيمة الذاتية العظمى)

P-Value	الفيمة الحرجة عند 5%	إحصائية القيمة الذاتية العظمى Max-Eigen	القيمة الذاتية Eigenvalue	عدد علاقات التكامل المشترك المفترضة Hypothesized No. of CE(s)
0.0000	46.23142	92.12413	0.971080	* None
0.0004	40.07757	55.60547	0.882189	* At most 1
0.0061	33.87687	40.94215	0.792930	* At most 2
0.0439	27.58434	28.02839	0.659730	* At most 3
0.0623	21.13162	20.43846	0.544379	At most 4
0.1083	14.26460	12.06275	0.371206	At most 5
0.0296	3.841466	4.732524	0.166415	* At most 6

يوضح اختبار الأثر وجود 4 معادلات للتكامل المشترك عند مستوى معنوية 5%.

* تشير إلى رفض الفروض عند مستوى معنوية 5%.

وبإجراء تقدير VECM باستخدام فترة ابطاء واحدة وبدون ثابت أو اتجاه ، تم الحصول على سبع معادلات من خلال نظام VAR الذي يتعامل مع كل متغير مرة كمتغير تابع للمتغيرات الأخرى المبطأة ، بالإضافة إلى المتغير نفسه والذي يكون مبطأ لنفس فترات الإبطاء، ومرة أخرى كمتغير مستقل. وتمثل المعادلة رقم (3) نموذج تصحيح الخطأ الذي يمثل العلاقة في الأجل القصير بين التفاوت (كمتغير تابع) والفساد والمتغيرات الأخرى كمتغيرات مستقلة كالتالي:

$$\Delta GINI = C_1]GINI_{t-1} + 0.0014\ COR_{t-1} - 0.0032\ GDPC_{t-1} - 0.0007\ SDU_{t-1} + 0.0479\ POP_{t-1} + 0.0003OPN_{t-1}$$
$$+ 0.0003FXG_{t-1} - 0.6475\ [+ C_2\Delta GINI_{t-1} + C_3\Delta COR_{t-1} + C_4\Delta GDPC_{t-1} + C_5\Delta SDU_{t-1} + C_6\Delta POP_{t-1} + C_7\Delta O-$$

$$PN_{t-1} + C_8\Delta FXG_{t-1} + C_9 \qquad (3)$$

ويسمى الجزء بين القوسين بمعادلة التكامل أو نظام التكامل Cointegration Model وهو:

$$[GINI_{t-1} + 0.0014\ COR_{t-1} - 0.0032\ GDPC_{t-1} - 0.0007\ SDU_{t-1} + 0.0479\ POP_{t-1} + 0.0003OPN_{t-1} + 0.0003FXG_{t-1} - 0.6475\ ]$$

ومن خلال هذه المعادلة يمكن الحصول على بواقى معادلة التكامل، والمعامل C_1 يدل على سرعة التكيف في الأجل القصير للوصول للتوازن في الأجل الطويل Speed Of Adjustment To What Is Long Run Equation ، بعبارة أخرى يمثل حد تصحيح الخطأ (Error Correction Term - ECT). ويجب أن يتوافر فيه شرطان: الأول، أن يكون معنوياً والثانى أن يكون سالباً ، فإذا توافر الشرطان دل ذلك على وجود علاقة تكامل مشترك بين المتغيرات في الأجل الطويل ، أى أنه يوجد تأثير للمتغيرات المستقلة على المتغير التابع في الأجل الطويل. ويمكن تقدير نموذج تصحيح الخطأ VECM من خلال تقدير المعادلة السابقة بطريقة المربعات الصغرى العادية OLS كما يوضحه جدول رقم (5).

ويتضح من الجدول السابق أن قيمة (C1) والذى يمثل معامل دالة التكامل المشترك سالباً ومعنوياً ، حيث جاء معنوياً عند مستوى معنوية 1% بقيمة (-0.751) ، كما يلاحظ أن قيمة P-value تؤول للصفر، ويؤكد ذلك على وجود علاقة تكامل مشترك بين متغيرات النموذج في الأجل الطويل. وتصل فترة التصحيح وفقاً لقيمة معامل التصحيح لعام وربع تقريباً، ويوضح ذلك مدى استقرار العلاقة بين التفاوت في توزيع الدخل والمتغيرات المستقلة التى يتضمنها النموذج ومنها الفساد فى مصر ، أى أنه إذا حدثت صدمة في الأجل القصير تبعد المتغيرات عن حالة التوازن ، فإن المتغيرات تعود لحالة التوازن خلال عام وربع العام تقريباً، وقد يفسر ذلك بقوة وفعالية الإطار المؤسسى لمكافحة الفساد فى مصر.

أما المعاملات من (C3) إلى (C8) فتعكس تأثير المتغيرات المستقلة على المتغير التابع وهو التفاوت في توزيع الدحل وذلك في الأجل القصير، وهذه المتغيرات المستقلة هى بالترتيب $\Delta GINI_{t-1}$، ΔCOR_{t-1}، $\Delta GDPC_{t-1}$، ΔSDU_{t-1}، ΔPOP_{t-1}، ΔOPN_{t-1}، ΔFXG_{t-1}.

أما الخطوة الخامسة فتتمثل فى اختبار المعنوية المشتركة لمعاملات فروق المتغيرات المستقلة المبطأة بفترة واحدة بواسطة Wald Test ، ويتم ذلك عن طريق إعطاء القيد التالى والذى يمثل فى نفس الوقت اختبار للفرض الصفرى ويكتب كالتالى: H_0: C(3)=C(4)=C(5)=C(6)=C(7)=C(8)=0 ، أما الفرض البديل فهو: H_1: C(3) ≠ C(4) ≠ C(5) ≠ C(6) ≠ C(7) ≠ C(8) ≠ 0. ويوضح جدول رقم (6) نتائج هذا الاختبار.

جدول رقم (5)
نتائج قياس نموذج متجه تصحيح الخطأ VECM

المتغيرات	المعامل
C(1)	-0.751724*** (0.0000)
C(2)	0.594729*** (0.0002)
C(3)	0.03208* (0.0869)
C(4)	-0.001458* (0.0095)
C(5)	-0.000845** (0.0021)
C(6)	-0.436057 (0.3630)
C(7)	0.000163 (0.1863)
C(8)	0.0000478 (0.2705)
C(9)	0.003902 (0.2786)
(R^2)	77.5%
(F)	7.354311 Prob(F-statistic): (0.000296)
D.W	2.242

جدول رقم (6)
اختبار Wald Test نتيجة اختبار المعنوية المشتركة لمعاملات نموذج VECM

Test Statistic	Value	df	P- Value
F-statistic	3.373508	(17 ,6)	0.0224
Chi-square	20.24105	6	0.0025

ويتضح من الجدول السابق أن قيمة Chi-square نساوى 20.2410 عند (6) درجات حرية كما أن معنويتها أقل من 5% ، وبالتالى يتم رفض الفرض الصفرى وقبول الفرض البديل، أى أن هناك تأثير مشترك للمتغيرات المستقلة على المتغير التابع (التفاوت في توزيع الدخل) في الأجل القصير فى مصر.

اختبار السببية لجرانجر Granger Causality Test

يختص هذا الجزء باختبار اتجاه العلاقة بين الفساد والتفاوت في توزيع الدخل في مصر، حيث تبين من الدراسات السابقة أن هناك خلاف فيما يخص اتجاه هذه العلاقة. ويستخدم نموذج جرانجر Granger في معظم الدراسات التى تعتمد على السلاسل الزمنية لتحديد اتجاه العلاقة بين متغيرات الدراسة. ويكون هناك علاقة سببية بين المتغيرات

الاقتصادية إذا كان التغير فى القيم الحالية والماضية لمتغير ما يسبب التغير في متغير أخر. ويمكن تحديد اتجاه السببية بين الفساد والتفاوت في توزيع الدخل من خلال تقدير المعادلتين التاليتين:

$$GINI_t = \beta_0 + \alpha_0 COR_t + \sum_{i=1}^{m} \alpha_i COR_{t-i} + \sum_{j=1}^{n} \beta_j GINI_{t-j} + U_t \quad (4)$$

$$COR_t = \sigma_0 + \delta_0 GINI_t + \sum_{i=1}^{m} \delta_i GINI_{t-i} + \sum_{j=1}^{n} \sigma_j COR_{t-j} + V_t \quad (5)$$

ويتم تحديد طبيعة العلاقة واتجاه السببية بين الفساد والتفاوت في توزيع الدخل وفقاً لنتائج اختبار الفرض الصفرى ($H_0: \alpha_i = 0$) بالنسبة للمعادلة (4) والفرض الصفرى ($H_0: \delta_i = 0$) بالنسبة للمعادلة (5) ، باستخدام احصائية F، ويوضح جدول رقم (7) نتائج هذا الاختبار.

جدول رقم (7)
نتائج اختبار السببية لجرانجر

الفرض الصفرى Null Hypothesis	F-Statistic	P- Value
COR does not Granger Cause GINI	5.29399	0.0134
GINI does not Granger Cause COR	1.18472	0.3930

توضح نتائج اختبار السببية لجرانجر وجود علاقة سببية من الفساد إلى التفاوت في توزيع الدخل، حيث بلغت قيمة (F 5.293) عند مستوى معنوية أقل من 5%، بالتالى تم رفض الفرض الصفرى وقبول الفرض البديل. كما توضح النتائج عدم وجود علاقة سببية من تفاوت توزيع الدخل إلى الفساد ، حيث تم قبول الفرض الصفرى لعدم معنوية F المحسوبة. أى أن العلاقة بين الفساد والتفاوت في توزيع الدخل علاقة وحيدة الاتجاه Unidirectional Causality.

وتثبت هذه النتيجة عدم صحة فرضية فخ أو مصيدة الفساد (تفاوت توزيع الدخل فى مصر) والتى أثبتتها عديد من الدراسات أهمها (Uslaner, E., 2007; 2011). ويمكن تفسير ذلك بأن معدلات التفاوت فى مصر التى تعبر عنها الاحصائيات الرسمية منخفضة لتصل للمعدلات الطبيعية للتفاوت وبالتالى عدم قدرة تلك المعدلات على التأثير على معدلات الفساد، بينما تتفق تلك النتيجة مع عديد من الدراسات أهمها دراسة Transparency International (2014)، ودراسة Rabnawaz, A. (2015) عن باكستان، ودراسة Inayati, N. D. et al., (2018) في آسيا.

جدول رقم (8)
تحليل نتائج السببية لنموذج VAR معادلة التفاوت في توزيع الدخل كمتغير تابع

المتغير المستقل	Chi-sq	df	P- Value
COR	14.81151	2	0.0006
GDPC	3.853413	2	0.1456
FXG	3.704321	2	0.1569
POP	15.89963	2	0.0004
SDU	36.40992	2	0.0000
OPN	11.02499	2	0.0040
All	79.70393	12	0.0000

كما توصلت الدراسة لنفس النتيجة بإجراء اختبار VAR Granger Causality/ Block Exogeneity Wald Tests والذى تم بعد تقدير نموذج VAR غير المقيد للمعادلة رقم (2) بتحديد فترتين ابطاء، ويوضح الجدول رقم (8) هذه النتائج.

وتشير نتائج الجدول رقم (8) إلى وجود علاقة سببية من الفساد COR إلى المتغير التابع وهو التفاوت في توزيع الدخل فى مصر ، حيث بلغت قيمة Chi-sq (14.81) بدرجتين حرية وعند مستوى معنوية P-Value أقل من 5% وبالتالى رفض الفرض الصفرى وقبول الفرض البديل بأن الفساد يسبب التفاوت في توزيع الدخل فى مصر. ويفسر ذلك في ظل نموذج VAR بأن متغير الفساد بجميع فترات الإبطاء معًا (COR -2), (COR -1) يؤثر أو يسبب التفاوت في توزيع الدخل في مصر. ولاختبار وجود علاقة سببية من التفاوت في توزيع الدخل GINI إلى الفساد ، ويمكن تكرار ذلك مع معادلة الفساد كمتغير تابع من خلال نظام VAR كما يوضح جدول رقم (9).

جدول رقم (9)
تحليل نتائج السببية لنموذج VAR معادلة الفساد كمتغير تابع

المتغير المستقل	Chi-sq	Df	P- Value
GINI	0.337468	2	0.8447
GDPC	0.280334	2	0.8692
FXG	0.523007	2	0.7699
POP	0.832884	2	0.6594
SDU	0.055680	2	0.9725
OPN	0.205693	2	0.9023
All	6.767873	12	0.8726

وتشير نتائج جدول رقم (9) إلى أن التفاوت في توزيع الدخل لا يؤثر أو يسبب الفساد في مصر ، حيث بلغت قيمة Chi-sq (0.337) عند مستوى معنوية أكبر من 5%، بالتالى تم قبول فرض العدم وهو أن التفاوت في توزيع الدخل لا يسبب الفساد. ومن نتائج الجدولين (8، 9) ، يتبين أن العلاقة بين

الفساد والتفاوت في توزيع الدخل في مصر علاقة وحيدة الاتجاه من الفساد إلى التفاوت في توزيع الدخل وهو ما يتفق مع فرضية الدراسة.

مناقشة نتائج الدراسة

لاختبار صحة فرضية الدراسة والتى تتعلق باختبار العلاقة بين الفساد وتفاوت توزيع الدخل فى مصر وذلك فى الأجلين الطويل والقصير، قامت الدراسة بإجراء الاختبار القياسى والإحصائى للبيانات خلال الفترة (1990-2017). وبعد تحليل استقرار متغيرات الدراسة ، تبين أنها غير مستقرة عند مستوياتها ومستقرة جميعها عند الفروق الأولى أى أنها متكاملة عند الرتبة الأولى ، وهما الشرطان الواجب توافرهما لاختبار جوهانسون للتكامل المشترك. يمكن تقسيم النتائج إلى قسمين أساسيين وهما نتائج اختبار العلاقة فى الأجل الطويل ونتائج اختبار العلاقة فى الأجل القصير. وقد توصلت الدراسة إلى النتائج التالية:

- بالنسبة لنتائج اختبار التكامل المشترك لنموذج متجه الانحدار الذاتى غير المقيد، تبين وجود علاقة تكامل مشترك أى وجود علاقة توازنية فى الأجل الطويل بين الفساد والتفاوت فى توزيع الدخل.
- بالنسبة لنتائج تصحيح الخطأ فى الأجل القصير باستخدام نموذج متجه تصحيح الخطأ VECM، تبين وجود علاقة تكامل فى الأجل القصير بين الفساد وتفاوت توزيع الدخل فى مصر ، وأن فترة التصحيح اللازمة للوصول للتوازن فى الأجل الطويل هى عام وربع العام بناءً على قيمة حد تصحيح الخطأ.
- أما فيما يتعلق باتجاه العلاقة السببية بين الفساد وتفاوت توزيع الدخل فى مصر، فقد تبين من نتائج اختبار السببية لجرانجر وكذلك نتائج السببية لنموذج VAR وجود علاقة سببية من الفساد إلى التفاوت في توزيع الدخل، وعدم وجود علاقة سببية من التفاوت في توزيع الدخل إلى الفساد أى أن العلاقة بين الفساد والتفاوت في توزيع الدخل علاقة وحيدة الاتجاه Unidirectional Causality من الفساد إلى توزيع الدخل.
- ومن النتائج السابقة لاختبار العلاقة بين الفساد وتفاوت توزيع الدخل فى مصر ، يتضح ثبوت تلك العلاقة (أى صحة فرضية الدراسة) فى الأجلين الطويل والقصير كما أنها علاقة وحيدة الاتجاه من الفساد للتفاوت فى توزيع الدخل وبالتالى صحة فرضية الدراسة بشكل تام.

توصيات الدراسة

بناءً على النتائج السابقة للدراسة يمكن طرح بعض التوصيات التالية:

- يجب تفعيل المبادئ التى تبنتها الاستراتيجية الوطنية لمكافحة الفساد فى مصر ومن أهمها ترسيخ مبدأ المساءلة والمحاسبة دون تمييز، وإعطاء رسالة للجميع أن محاربة الفساد والوقاية منه واجب وطنى ومسئولية الجميع ، وذلك بناءً على نتائج الدراسة الخاصة بوجود علاقة موجبة فى الأجل الطويل.
- يجب الإسراع فى اتخاذ الاجراءات الخاصة بمكافحة الفساد فى مصر ، حيث أشارت نتائج الدراسة فى الأجل القصير أن معامل التصحيح بلغ 0.75 ، ويعنى ذلك أن فترة استجابة السياسة Policy Response لا تتعدى العام وربع العام مما يوفر حافزاً لصانعى السياسة بأن الإجراءات المتبعة للتعامل مع الفساد سيكون لها مردود إيجابى سريع على عدالة توزيع الدخل، والعكس صحيح.
- يجب تطوير طرق جمع البيانات الخاصة بدخل وانفاق الأسرة مع استخدام طرق احصائية متطورة ، بحيث تعكس نتائجها الوضع الفعلى لتفاوت توزيع الدخل في مصر ، وذلك كما أوصت المنظمات الدولية وأهمها البنك الدولى حيث تتوقف كفاءة وفعالية السياسة المتبعة على دقة وسلامة هذه البيانات.
- يجب تبنى السياسات المتبعة التى تهدف لتخفيض التفاوت في توزيع الدخل لتجنب دخول مصر في الحلقة المفرغة أو مصيدة (الفساد -التفاوت في توزيع الدخل)، بالتالى العمل على منع انعكاس العلاقة.
- تشجيع البحوث المتعلقة بتحليل العلاقة بين الفساد وتفاوت توزيع الدخل، وكذلك المتعلقة بتحسين جودة ومنهجية جمع البيانات وتحليلها ومواكبة أحدث الطرق المتبعة عالمياً وإتاحة البيانات اللازمة لدقة حساب مؤشرات الفساد وتفاوت توزيع الدخل.

قائمة المراجع

- Abdel-Fadil, M. (1975). Development, Income Distribution and Social Change in Rural Egypt (1952–70). ***Cambridge University Press***, Cambridge, UK.
- Abdel-Khalek, G., & Robert Tignor, R. (1982). ***The Political Economy of Income Distribution in Egypt (The Political economy of income distribution in developing countries)***. London: Holmes & Meier Pub. Inc.
- Abounoori, E. (2006). "Corruption and Inequality", ***Iranian Economic Review***, Vol. 10, No. 17.
- Akiake, H. (1969). Fitting Autoregressive Models for Prediction. ***Annals of the Institute of Statistical Mathematics***.
- Akiake, H. (1973). "Information Theory on Extension of the Maximum Likelihood Principle in Petrov and F. Csake (eds.)", ***Second International Symposium On Information Theory***, Budapest: Akademiai Kiado.
- Apergis, N. et al. (2010). "The Relationship between Corruption and Income Inequality in US States: Evidence from a Panel Cointegration and Error Correction Model", ***Public Choice***, (145).
- Ariely, G. & Uslaner, E. (2016). "Corruption, Fairness, and Inequality", ***International Political Science Review***, Vol. 1, No. 2.
- Badinger, H. and Nindl, E. (2012). ***Globalization, Inequality, and Corruption***, Working Paper No. 139, Department of Economics, Vienna University of Economics and Business.
- Bowles, R. (2000). "Corruption. In B. Boudewijn and G. De Greest", ***Encyclopedia of Law and Economics***, Vol. 5, Edward Elgar.
- Dincer, O. C. & Gunalp, B. (2008). "Corruption, Income Inequality and Poverty in the United States", ***FEEM Working Paper 54***, Department of Economics, Illinois State University.
- Distribution in Egypt", ***Holmes and Meiser Publishers***, New York.
- Dobson, S. & Andres, A. (2011). "Is Corruption Really Bad for Inequality? Evidence from Latin America", ***The Journal of Development Studies***, 47 (07),Taylor.
- Dominik H. & Heldman, C. (2017). "Causes and Consequences of Corruption : An Overview of Empirical Results", ***IW report***, Institute der Deutschen Wirtschaft Köln.
- Dzhumashev, R. (2015). " ***The Direct and Indirect Effects of Corruption on Inequality***", Department of Economics, Monash University, Australia.
- Fried, B. et al. (2010). "Corruption and Inequality at the Crossroad: A Multimethod Study of Bribery and Discrimination in Latin America", ***Latin American Research Review***, 45 (1).
- Gupta, et al. (1998). "Does Corruption Affect Income Inequality And Poverty?", ***Working Paper of the International Monetary Fund***, WP/98/76.
- Gupta, et al. (2002). " Does Corruption Affect Inequality and Poverty?", ***Economics of Governance***, 2002 (3).
- Gyimah-Brempong, K. (2002). "Corruption, Economic Growth, and Income Inequality in Africa", ***Economics of Governance***, 2002(3).
- Hannan, E. J. and B. G. Quinn. (1979), "The Determination of the Order of An Autoregression", ***Journal of Royal Statistical Society***, Series B, No. 41.
- Hansen. (1991). "The Political Economy of Poverty, Equity and Growth: Egypt and Turkey", ***Oxford University Press***, Oxford.
- Hlasny, V. & Verme, P. (2013). " Top Incomes and the Measurement of Inequality in Egypt", ***Working Paper Series***, ECINEQ WP 2013 – 303.

- Hlasny, V., & Verme, P. (2015). " Top Incomes and the Measurement of Inequalityin Egypt", ***Paper prepared for the IARIW-CAPMAS Special Conference*** "Experiences and Challenges in Measuring Income, Wealth, Poverty and Inequality in the Middle East and North Africa***"***, IARIW-CAPMAS.
- Huang, c. (2012). " Corruption, Economic Growth, and Income Inequality: Evidence from Ten Countries in Asia", ***International Journal of Economics and Management Engineering***, Vol:6, No:6, World Academy of Science, Engineering and Technology.
- Inayati ,N. D. et al., (2018). "The Corruption-income Inequality Trap: A Study of Asian Countries", ***Discussion Paper***, Economics Journal, No. 2018-81
- Johansen, S. (1988), "Statistical Analysis of Cointegration Vectors", ***Journal of Economic Dynamics and Control***, Vol.12.
- Johnston, M. (2005). "***Syndromes of Corruption:Wealth, Power and Democracy",*** Cambridge University Press.
- Kar, S. & Saha, S. (2012). " Corruption, Shadow Economy and Income Inequality: Evidence from Asia", ***IZA Discussion Paper***, No. 7106, Germany.
- Li et al. (2000). " Corruption, Income Distribution, and Growth", ***Economics and Politics***, 12,
- Matti, Josh (2015) "Corruption, Income Inequality, and Subsequent Economic Growth," ***Undergraduate Economic Review***: Vol. 11, Iss. 1, Article 3.
- Michael, A. (2013). "The Relationship between Corruption and Income Inequality: A Cross-National Study", Master Thesis, Faculty of the Graduate School of Arts and Sciences, Georgetown University, Washington, DC.
- Mishraa, A. & Ray, R. (2011). ***Informality, Corruption, and Inequality, Department of Economics***, University of Bath, UK.
- Mo, P. H. (2009). "Income Distribution Polarization and Economic Growth: Channels and Effects", ***Indian Economic Review***, 44 (1).
- Nye, J. S. (1967). "Corruption and Political Development: A Cost-Benefit Analysis", ***American Political Science Review,*** Vol. 61, No. 2.
- OECD. (2010). "Business Climate Development Strategy, Egypt: Policies for Better Business Regulation", [online] http://www.oecd.org/dataoecd/49/20/46341268.pdf [Accessed: 9/03/2012] ***Global Partners and Associates of Economic Growth,*** March.
- Polyakova, N. et al. (2017). "Social Inequality: Recent Trends", ***International Scientific Researchs Journal***, 73. 10.21506/j.ponte.
- Rabnawaz, A. (2015). "Corruption, Inequality and Economic Growth", ***Developing Country Studies***, Vol.5, No.15.
- Radwan, S. (1977). ***Agrarian Reform and Rural Poverty, Egypt, 1952–1975***, Geneva: International Labor Office.
- Samadi, H. & Farahmandpour, B. (2013). " The Effect of Income Inequality on Corruption in Selected Countries (1995-2007)", ***Journal of Emerging Issues in Economics***, Finance and Banking (JEIEFB), Vol. 1, No. 3 .
- Schwarz, G. (1978). "Estimation the Dimension of A Model", ***Annals of Statistics***, Vol. 6.
- Serra, D. (2006). "Emprirical Determinants of Corruption: A Sensitivity Analysis", Public Choice, (126).
- Shabbir, G. & Anwar, M. (2008). "Determinants of corruption in Developing Countries", ***The Pakistan Development Review***, 46 (4).
- Transparency International. (2008). ***Bribe Payers Index,*** [online] http://www.transparency. org/news_room/in_focus/2008/bpi_2008 [Accessed: 9/03/2012].

- Transparency International. (2014). ***The Impact of Corruption on Growth and Inequality***, Transparency International, Berlin, Germany.
- Transparency International. (2017). ***Correlation between Corruption and Inequality***, Transparency International, Berlin, Germany.
- Uslaner, E. (2007). "Corruption and the Inequality Trap in Africa", Afrobarometer Working Paper Series. ***Working Paper No. 69.***
- Uslaner, E. (2011). ***Corruption and Inequality***. Forum CESifo DICE Report 2/2011.
- WID. (2017). " Measuring Top Incomes in the Middle East: 1990-2016 The World's Most Unequal Region?", ***World Working Paper Series***, N: 2017/16.
- World Bank. (2011). " Arab Republic of Egypt: Poverty in Egypt 2008–09: Withstanding the Global Economic Crisis", ***A World Bank Study***, The World Bank, Washington, D.C.
- World Bank. (2014). "Inside Inequality In the Arab Republic of Egypt, Facts and Perceptions Across People, Time, and Space, ***A World Bank Study***, The World Bank, Washington, D.C.
- Yana,. A & Olga, O. (2018). "Comparative Analysis of Inequality, Corruption, and Trust Studies in Modern Societies", ***Mediterranean Journal of Social Sciences***, Vol. 9, No. 1.
- You, J. & Khagram, S. (2005). "A Comparative Study of Inequality and Corruption", ***American Sociological Review***, 70 (1).
- You, J. S. (2014). "Land Reform, Inequality, and Corruption: A Comparative Historical Study of Korea, Taiwan, and the Philippines", ***The Korean Journal of International Studies,*** Vol. 12-1.

الملحق الاحصائى

جدول رقم (م/1) توصيف المتغيرات ومصادر البيانات

المتغير Variable	تعريف المتغير The Meaning of Variables	المرجع Reference	مصدر البيانات Source of Data
عدم العدالة في توزيع الدخل Inequality	يتم قياسه بواسطة مؤشر Gini ، وكلما زاد ، زاد عدم العدالة في الدخل	النموذج النظرى لكل من: You and Khagram (2005), Apergis, Dincer & Payne (2010)	World Bank والجهاز المركزى للتعبئة العامة والإحصاء
الفساد Corruption	يتم قياسه بواسطة مؤشر الفساد ، وتشير القيمة الأعلى إلى انخفاض مستوى الفساد.	النموذج النظرى لكل من: You and Khagram (2005), Apergis, Dincer & Payne (2010) Inayati ,N.D et al. (2018)	Transparency International
التعليم الثانوى Secondary Education	معدل الالتحاق بالتعليم الثانوى	Apergis, Dincer, & Payne (2010)	World Bank
نمو رأس المال Capital Growth	إجمالي تكوين رأس المال الثابت (٪ النمو السنوي)	النموذج النظري للنمو Theoretical Model	World Bank
نمو نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي GDP per Capita Growth	معدل النمو السنوى لنصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي	النموذج النظري للنمو Theoretical Model	World Bank
التجارة Trade	مجموع الصادرات والواردات كنسبة من الناتج المحلي الإجمالي	You & Khagram (2005) Inayati, N. D. et al., (2018)	World Bank
نمو السكان Population Growth	المعدل السنوى لنمو السكان	النموذج النظري للنمو Barreto (2001)	World Bank

Measuring The Impact of Corruption on Income Inequality in Egypt Using the Vector Error Correction Model (VECM) and the Causality Test for the Period 1990-2017

Dr. Hossny Ibrahim Abdel- Wahed
Teacher of Economics
Higher Institute of Management Sciences - October 6 City
Arab Republic of Egypt

ABSTRACT

The study aims at measuring the impact of corruption on the income inequality in Egypt during the period 1990-2017 , as well as determining the direction of relationship between them. There is a difference between the studies on this relationship and whether it is unidirectional causality from corruption to the income inequality or from the income inequality to corruption or it is a mutual relationship which is known as the trap of corruption - income inequality. The study examines the basic hypothesis of a long-term and short-term relationship between corruption and income inequality in Egypt and that their relationship is unidirectional causality from corruption to income inequality. The model included the most independent variables affecting the income inequality expressed in a GINI coefficient, corruption, GDP per capita, secondary school enrollment rate, capital growth rate, population growth rate and finally the degree of economic openness. The study was based on the Johansen model of the co-integration of long-term relationship measurement, since all variables were found to be nonstationary at their levels and stationary at the first difference I(1), then measuring the short run relationships using Vector Error Correction Model (VECM) , And finally the Granger Causality Test and VAR Granger Causality / Block Exogeneity Wald Tests to determine the direction of the relationship between corruption and income inequality in Egypt. The results proved the validity of the hypothesis of the study, where it was proven that there are long-term and short-term relationships between corruption and income inequality. According to the value of error correction term (-0.751), the correction period is about one year and a quarter. That is, if there is a shock in the short term that keeps the variables away from equilibrium, the variables return to equilibrium within about a year and a quarter. Corruption has also been shown to cause income inequality. The income inequality does not cause corruption, ie, relationship is unidirectional causality and there is no corruption- income inequality trap in Egypt.

***Keywords**: Corruption . Income inequality . Johansen Cointegration Test . VECM- Wald test . VAR Granger Causality/Block Exogeneity Wald Tests*