



# مجلة التنمية والسياسات الاقتصادية

المجلد (26) - العدد (1) (ISSN - 1561 - 0411) (يناير 2024)  
دورية محكمة معنية بدراسات السياسات الاقتصادية - نصف سنوية

مجلة التنمية والسياسات الاقتصادية  
Journal of Development and Economic Policies



دور العنايف الصناعية: في تحقيق التنمية  
الاقتصادية مع التطبيق على إقليم قناة السويس.

إيمان سالم

الافتتاح التجاري وعدم العدالة بين الجنسين  
في الدول ذات التنمية البشرية المرتفعة.

نضال الجعدي  
فاطمة السلاحي

هل يزاحم الاستثمار العام الاستثمار الخاص  
في مصر؟ تحليل على مستوى القطاعات.

أحمد الرخ

عرض تقرير:

تقرير التنمية العربية 2024 " تغير المناخ  
والتنمية المستدامة في الدول العربية ".

نواف أبو شمالة

المجلد السادس والعشرون - العدد الأول  
يناير 2024





## مجلة التنمية والسياسات الاقتصادية

### Journal of Economic and Development Policies

#### التعريف بالمجلة

مجلة علمية نصف سنوية مُحكّمة تصدر عن المعهد العربي للتخطيط، تعنى بنشر البحوث النظرية والتطبيقية في مجال الاقتصاد وسياسات التنمية الاقتصادية، بالإضافة إلى عروض الكتب والتقارير، ووقائع الندوات والمؤتمرات والفعاليات العلمية ذات العلاقة.

#### About the Journal

A bi-annual peer-reviewed scientific journal published by the Arab Planning Institute, dedicated to publishing theoretical and empirical research in the field of economics and economic development policies. Alongside scholarly contributions, it encompasses book reviews, seminar and conference proceedings, and events pertinent to the field.

#### الأهداف

- تخصص المجلة بالدراسات المرتبطة بقضايا التنمية والسياسات الاقتصادية في الدول العربية على وجه الخصوص في ضوء المتغيرات المحلية والإقليمية والدولية.
- تزويد صانعي القرار والباحثين في الدول العربية بأحدث نتائج الدراسات التنموية في المجال الاقتصادي.
- خلق حوار علمي ببناءً بين الباحثين والمهتمين بالاقتصادات العربية وصناع القرار بالمنطقة.

#### Goals

- The Journal specializes in studies related to development issues and economic policies, particularly in Arab countries.
- Providing policymakers and researchers with cutting-edge research findings and recommendations in the fields of development and economics.
- Creating a constructive scientific dialogue between stakeholders involved in economic policy-making in the Arab world.

## Publication Guidelines

- The journal publishes original research and studies in Arabic and English that have not been previously published or submitted for publication in other journals or periodicals.
- Submissions should not exceed 30 pages or 10,000 words, including figures, illustrations, tables, references, and appendices.
- Reviews of books,
- reports and seminar and conference proceedings should be limited to 10 pages, focusing on recently published works by known publishers.
- Manuscripts should be sent to the Editor at:
  - <https://www.arab-api.org/JournalEn.aspx>
  - or to [jodep@api.org.kw](mailto:jodep@api.org.kw)
- Manuscript preparation guidelines:
  - Margins of 2.5 cm on all sides.
  - Research Title should be enclosed in quotation marks (i.e. "Title") and formatted in font size 16 in bold, accurately reflecting the content.
  - Arabic texts in font size 12 (Simplified Arabic) and English texts in font size 10 (Times New Roman).
  - Each submission must include two abstracts in Arabic and English, not exceeding 300 words, alongside the researcher(s)' name, email address, and current position.
  - The journal uses the American Psychological Association (APA) reference system.
  - Six key words related to the research, placed below the respective abstracts.
  - Inclusion of at least 3 classifications based on the American Economic Classifications.
- Peer Review Process:
  - A two-stage blind review process is employed:
  - Internal blind review to ensure compliance with journal requirements, with authors notified within a week.
  - External blind review by two referees. Authors receive a response within a month. In cases where one reviewer accepts and another rejects the research, a third reviewer makes the final determination.
- Disclaimer: The opinions presented in research papers solely reflect those of the authors and do not necessarily represent the views of the journal or the Arab Planning Institute.

## قواعد النشر

- تنشر المجلة الأبحاث والدراسات الأصلية (باللغتين العربية والإنجليزية) والتي لم يتم نشرها سابقاً ولم تكن مقدمة للنشر في مجلات أو دوريات أخرى.
- تكون الأوراق العلمية والدراسات المقدمة بحجم لا يتجاوز الـ 30 صفحة وألا يتجاوز عدد الكلمات 10000 كلمة، بما فيها الأشكال والرسوم والملحق.
- تكون مراجعة الكتب والتقارير ووقائع المؤتمرات والندوات بحجم لا يتجاوز الـ 10 صفحات على أن تتناول كتباً من ضمن مواضيع المجلة وصدرت حديثاً عن دور نشر معروفة.
- يُقدم طلب النشر في المجلة إلى رئيس التحرير، من خلال التالي:
  - الرابط الإلكتروني للمجلة:  
<https://www.arab-api.org/Journal.aspx>
  - أو على البريد الإلكتروني للمجلة: [jodep@api.org.kw](mailto:jodep@api.org.kw)
- تقدم البحوث والدراسات بالموصفات التالية:
  - تكون الهوامش من كافة الاتجاهات 2.5 سم.
  - يكتب عنوان البحث بين علامتي تنصيص هكذا " - ."
  - يكتب العنوان بخط حجم 16 مع Bold ويجب أن يكون العنوان دقيقاً ومعتراً عن محتوى البحث.
  - حجم الخط ( Simplified Arabic \ 12 ) للنصوص العربية و ( Time New Roman \ 10 ) للنصوص الانجليزية.
  - يرفق مع البحث ملخصان، باللغتين العربية والإنجليزية، بما لا يزيد على 300 كلمة لكل منهما.
  - أن يحتوي البحث على اسم الباحث (الباحثين) وعنوان جهة العمل والمسمى الوظيفي للباحث وعنوان البريد الإلكتروني.
  - التوثيق: تعتمد المجلة نظام ( American Psychological Association APA ) للنشر العلمي.
  - يرفق مع البحث ما لا يزيد عن 6 كلمات مفتاحية، وتكون باللغتين العربية والإنجليزية.
  - يرفق مع البحث ما لا يزيد عن 3 رموز حسب تصنيف الكلمات المفتاحية للجمعية الأمريكية للاقتصاد JEL Classification.
- تتم عملية التحكم على مرحلتين باستخدام أسلوب التحكم المعنى وذلك على النحو التالي:
  - تحكم داخلي للتأكد من مطابقة قواعد النشر للمجلة (يتم الرد على الباحث خلال أسبوعين).
  - تحكم خارجي بحيث يتم عرض البحث على محكمين (يتم الرد على الباحث خلال شهرين وفي حال تم قبول البحث من قبل محكم ورفضه من قبل المحكم الآخر يعرض على محكم ثالث للفصل بمدى صلاحية البحث).
- جميع الآراء الواردة في المجلة تعبر عن كتابها، ولا تعبر عن وجهة نظر المجلة أو المعهد العربي للتخطيط.

# مجلة التنمية والسياسات الاقتصادية

تصدر عن المعهد العربي للتخطيط بالكويت

المجلد السادس والعشرون - العدد الأول - يناير 2024

مجلة محكمة نصف سنوية تهتم بقضايا التنمية والسياسات  
الاقتصادية في الأقطار العربية

## الهيئة الاستشارية

### حازم الببلاوي

أستاذ الاقتصاد - الرئيس الأسبق لمجلس الوزراء في جمهورية مصر العربية - المدير التنفيذي الأسبق لصندوق النقد الدولي

### سليمان القدسي

أستاذ وخبير اقتصادي - لبنان

### سمير المقدسي

أستاذ الاقتصاد في الجامعة الأمريكية ببيروت - لبنان

### عبدالله القويز

خبير اقتصادي - الأمين العام المساعد الأسبق للشؤون الاقتصادية في منظمة مجلس التعاون الخليجي - السعودية

### عبد اللطيف الحمد

رئيس مجلس إدارة الصندوق العربي للإنماء الاقتصادي والاجتماعي السابق - الكويت

### مصطفى النابلي

أستاذ الاقتصاد - كبير اقتصاديين البنك الدولي لمنطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا سابقاً - تونس

### رياض المومني

أستاذ الاقتصاد - نائب رئيس جامعة اليرموك - الأردن

## هيئة التحرير

### أشرف العربي

أستاذ الاقتصاد ورئيس معهد التخطيط القومي - مصر

### بلقاسم العباس

أستاذ الاقتصاد القياسي وكبير المستشارين - المعهد العربي للتخطيط

### ايهاب مقابله

أستاذ الاقتصاد ومدير مركز المشروعات الصغيرة والمتوسطة - المعهد العربي للتخطيط

### منى الشرفاوي

أستاذ الاقتصاد - جامعة محمد الخامس - المغرب

### معز العبيدي

أستاذ الاقتصاد ومستشار - المعهد العربي للتخطيط

### نواف أبو شمالة

أستاذ الاقتصاد ومستشار - المعهد العربي للتخطيط

### سلطان الديحاني

أستاذ العلوم التربوية - جامعة الكويت

### ربا الجارالله

أستاذ مساعد في التمويل - الهيئة العامة للتعليم التطبيقي والتدريب - الكويت

### أحمد الصديقي

أستاذ مساعد في علوم الكمبيوتر وخبير - المعهد العربي للتخطيط

## رئيس التحرير

د. عبدالله فهد الشامي

مدير عام - المعهد العربي للتخطيط

## نائب رئيس التحرير

أ.د. وليد عبدمولاه

وكيل - المعهد العربي للتخطيط

## سكرتير التحرير

أ. شريفه حماده

باحث في الجهاز الفني

المعهد العربي للتخطيط

## التصميم والإخراج

أ. هنادي الحوساني

المعهد العربي للتخطيط

## توجه المراسلات إلى :

رئيس التحرير - مجلة التنمية والسياسات الاقتصادية - المعهد العربي للتخطيط

من خلال :

الرابط الإلكتروني للمجلة <https://www.arab-api.org/Journal.aspx>

البريد الإلكتروني [jodep@api.org.kw](mailto:jodep@api.org.kw)

## قائمة تصنيف بحوث العدد

التصنيف Code	لغة البحث Papers' Language	عنوان البحث Paper Title
اقتصاد Economics	عربي Arabic	دور العناقيد الصناعية في تحقيق التنمية الاقتصادية مع التطبيق على إقليم قناة السويس The Role of Industrial Clusters in Achieving Economic Development With Application to the Suez Canal Region
اقتصاد Economics	عربي Arabic	عرض تقرير التنمية العربية 2024 "تغير المناخ والتنمية المستدامة في الدول العربية" Arab Development Report 2024 "Climate Change and Sustainable Development in the Arab States "
اقتصاد Economics	انجليزي English	Trade Openness and Gender Inequality in the High Human Development Countries الانفتاح التجاري وعدم المساوات بين الجنسين في الدول ذات التنمية البشرية المرتفعة
اقتصاد Economics	انجليزي English	Does Public Investment Crowd Out Private Investment in Egypt? A sectoral-level Analysis هل يزاحم الاستثمار العام الاستثمار الخاص في مصر؟ تحليل على مستوى القطاعات

# المحتويات العربية

دور العناقيد الصناعية في تحقيق التنمية الاقتصادية  
مع التطبيق على إقليم قناة السويس.

11

إيمان سالم

عرض تقرير:

تقرير التنمية العربية 2024 «تغير المناخ والتنمية  
المستدامة في الدول العربية».

43

نواف أبو شمالة

## افتتاحية العدد

يأتي العدد الأول من المجلد السادس والعشرين لمجلة التنمية والسياسات الاقتصادية التي يصدرها المعهد العربي للتخطيط محتويًا على بحث باللغة العربية، وبحثين باللغة الانجليزية، إضافة إلى تقديم عرض للإصدار السابع من "تقرير التنمية العربية" (2023) الصادر عن المعهد العربي للتخطيط في دولة الكويت، ومعهد التخطيط القومي في جمهورية مصر العربية، والجمعية العربية للبحوث الاقتصادية، ومنظمة الأقطار العربية المصدرة للبترول (الأوابك).

استهل العدد ببحث من إعداد إيمان سالم، بعنوان " دور العناقيد الصناعية في تحقيق التنمية الاقتصادية مع التطبيق على إقليم قناة السويس "، حيث استهدفت الدراسة إبراز دور العناقيد الصناعية كأحد أهم مداخل تحقيق التنمية الاقتصادية من خلال رفع القدرة التنافسية، وتحقيق التوازن الإقليمي المستدام، وزيادة الصادرات، وخفض معدلات الفقر، والحد من البطالة. وقد ركزت الورقة على حالة إقليم قناة السويس للتعرف على الدور الذي يمكن أن تقدمه العناقيد الصناعية فيه كإضافة لتعزيز وتطوير الإقليم من خلال تعزيز التنافسية بين المؤسسات الصناعية فيه.

وجاء البحث الثاني من إعداد نضال الجعيدي وفاطمة السلاحي، تحت عنوان "الانفتاح التجاري وعدم العدالة بين الجنسين في الدول ذات التنمية البشرية المرتفعة". سعت الدراسة إلى فحص تأثير الانفتاح التجاري على عدم العدالة بين الجنسين في البلدان ذات التنمية البشرية المرتفعة، حيث اشتملت العينة على 39 دولة للفترة 2015 – 2019، من خلال استخدام بيانات زمنية مقطعية وطريقة المربعات الصغرى المعممة (GLS). وقد أظهرت النتائج دور التجارة في تعزيز العدالة بين الجنسين، من خلال التأثير العكسي للانفتاح التجاري على مؤشر عدم العدالة بين الجنسين. كما أظهرت النتائج أن الانخفاض في عدم العدالة بين الجنسين نابع بشكل كامل تقريبًا من زيادة الواردات.

كما جاء البحث الثالث من إعداد أحمد الرخ، وعنوانه " هل يزاحم الاستثمار العام الاستثمار الخاص في مصر؟ تحليل على مستوى القطاعات ". استهدف الباحث دراسة العلاقة طويلة الأمد بين الاستثمار العام والخاص في مصر على المستويين الكلي والقطاعي، مع الأخذ في الاعتبار العوامل الأخرى ذات الصلة مثل نسبة الانتماء إلى القطاع العام، وسعر الفائدة على الإقراض، والإنتاج. في حين وجدت الورقة أدلة لصالح تأثير المزاخمة على المستوى الكلي، فإن التحليل

على مستوى القطاعات يظهر أدلة على وجود تناقضات بين القطاعات المختلفة. فالاستثمار العام يميل إلى دعم الاستثمار الخاص في قطاعات مثل الزراعة، والبناء، والتصنيع، والغاز، والعقار. وبالرغم من ذلك، فإن الاستثمار العام يميل إلى مزاحمة الاستثمار الخاص في قطاعات أخرى مثل قطاع التجارة، وقطاع المعلومات والاتصالات، وهو ما يفيد في تحديد أولويات الاستثمار العام في القطاعات التي تكمل الاستثمار الخاص بدلاً من التنافس معه.

وفي الأخير تضمن هذا العدد عرضاً لتقرير التنمية العربية في إصداره السابع (2023) الذي أعده نواف أبو شمالة والذي جاء تحت عنوان: "تغير المناخ والتنمية المستدامة في الدول العربية"، حيث سلط هذا التقرير الضوء على قضية حيوية ومصيرية الطابع والتي تتعلق بالتغيرات المناخية وتداعياتها على أنماط التنمية الحالية والمستقبلية في الدول العربية، حيث أصبحت التغيرات المناخية وما ينجم عنها من تأثيرات تُمثل مهدداً حقيقياً لجهود الدول التنموية في أبعادها الاقتصادية والاجتماعية، وهذا بالنظر لما يرتبط بتلك التغيرات من تنامي ظواهر ومخاطر عديدة مثل التصحر والجفاف والعواصف والحرائق والفيضانات والسيول، وتغير معدلات ومواسم هطول الأمطار، وهي الظواهر التي تتفق جميعها في إضرارها بالأمن الاقتصادي والإنساني، ما جعلها تتصدر أجندة العمل الدولي والإقليمي. وقد ركّز الفصل الأول على تحليل التغيرات المناخية بعلاقة مع أهداف التنمية المستدامة. وجاء الفصل الثاني مستهدفاً تحليل مرونة قطاعات الزراعة والري. كما استعرض الفصل الثالث سياسات التخفيف وإصلاح قطاع الطاقة. في حين قدم الفصل الرابع تحليلاً لمسار التحول الهيكلي الأخضر للاقتصادات العربية. أما الفصل الخامس فقد قدم أدوات تمويل التحول الأخضر. وفي الأخير جاء الفصل السادس ليقدم مجموعة من التوصيات لحوكمة التحول الأخضر في الدول العربية.

**رئيس التحرير**



## دور العناقيد الصناعية في تحقيق التنمية الاقتصادية

### مع التطبيق على إقليم قناة السويس

إيمان سالم

#### ملخص

استهدفت الدراسة إبراز دور العناقيد الصناعية كأحد أهم مداخل تحقيق التنمية الاقتصادية؛ حيثُ تساهم في رفع القدرة التنافسية، وتحقيق التوازن الإقليمي المستدام، وزيادة الصادرات، وخفض معدلات الفقر، والحد من البطالة. كما هدفت إلى التعرف على مفهوم العناقيد الصناعية، وبيان دورها في تحقيق التنمية الاقتصادية والكيفية التي من خلالها يمكن استغلال إقليم قناة السويس إلى أن يصبح قطاعًا حيويًا تركز عليه آفاق التنمية الاقتصادية والاجتماعية. والتعرف على الدور الذي يمكن أن تقدمه العناقيد الصناعية كإضافة قوية لتعزيز وتطوير إقليم قناة السويس، ومن ثمَّ تعزيز التنافسية بين المؤسسات الصناعية، وهذا من خلال المنهج الوصفي التحليلي.

## The Role of Industrial Clusters in Achieving Economic Development With Application to the Suez Canal Region

Eman Salem

#### Abstract

The study aimed to highlight the role of industrial clusters as one of the most important goals of achieving economic development. It contributes to increasing the limited capacity, and is always working, and thus, reducing the number of patients, even among workers. It also aimed to identify the concept of industrial clusters, and explain their role in achieving economic development and how more of the Suez Canal can be exploited until it becomes a vital sector based on the prospects for social economic development. And to identify the role that the industrial cluster can play as a strong addition, strengthening and increasing the Suez Canal, and then as a guarantee between industrial institutions, through descriptive and analytical application.

## 1. مقدمة

تُعَدُّ إستراتيجية العناقيد الصناعية إحدى أهم أساليب تطوير المُنشآت الصغيرة والمتوسطة والتي تعمل على دعم قدراتها الإنتاجية، بما يساعد تلك المُنشآت على العمل في إطار حجم كبير نسبياً، يسمح لها بالتمتع بمزايا اقتصاديات الحجم الكبير، من إمكانية استخدام التكنولوجيا المتطورة، أو خفض تكاليف الانتاج، بالإضافة إلى رفع جودة وتنافسية المنتجات النهائية. كما أصبحت العناقيد الصناعية تحتل مكانة كبيرة في النسيج الاقتصادي والصناعي، إذ إنها تُعَدُّ واحدة من الوسائل الأساسية في إحداث عملية التنمية الاقتصادية والاجتماعية؛ حيثُ تحقق مردوداً اقتصادياً يعكس في تشجيع الناتج المحلي، ودعم نمو الصادرات، والحد من البطالة، ومواجهه الفقر، وتحقيق الميزة التنافسية التي تعمل على الحد من مخاطر المنافسة مع المنتجات المستوردة في الأسواق المصرية مع تعزيز تنافسية الصناعات المصرية. كما تُمَثِّلُ العناقيد الصناعية سلسلة كاملة لخلق القيمة المضافة، مما يعمل على تحقيق مزايا (وفورات) الحجم الكبير. ولذا تعتبر العناقيد الصناعية عاملاً أساسياً في تحقيق التنمية الاقتصادية. وتم تقسيم هذه الدراسة إلى ما يلي:

القسم الأول: العناقيد الصناعية كمدخل لتحقيق التنمية الاقتصادية: المفهوم والأهمية.

- القسم الثاني: العناقيد الصناعية بإقليم قناة السويس.
- المناقشة والنتائج.

## 2. ملخص للأدبيات

تشير معظم الدراسات إلى أن للعناقيد الصناعية دور فعّال في تحقيق التنمية الاقتصادية، الأمر الذي يؤدي بدوره إلى خفض معدلات البطالة والفقر، وبناءً على ذلك فهي تسهم بشكل كبير في تحقيق التنمية الاقتصادية.

- تناولت دراسة (Palmer, Mark, et al, (2017)<sup>(1)</sup> العوامل التي تساعد على تكوين العنقود الصناعي في الهند والتي من بينها: التسويق، الجغرافيا الاقتصادية. بالإضافة إلى بيان الدور

(1) Palmer, Mark, et al, (2017), " Theorizing temporary spatial clusters and institutional boundary-work in industrial marketing", Industrial Marketing Management 61, Pp: 104-113.

المحوري الذي تلعبه الحدود المكانية في تعزيز فكرة العناقيد الصناعية، وتحقيق النمو الاقتصادي.

- هدفت دراسة (Sarach (2015)<sup>(2)</sup> إلى إبراز مشاكل التنمية المستدامة والانتعاش الاقتصادي بشكل كامل في ظل التوجه نحو العولمة الاقتصادية؛ حيثُ أصبح على الدول النامية مواجهه المزيد من المنافسة بعد أن سقطت الحواجز، وتقاربت الأسواق، وتحول العالم بفعل ثورة المعرفة والتكنولوجيا إلى قرية صغيرة مكشوفة، كما تضمنت شرحًا لتطور فكرة العناقيد الصناعية، وكيفية إدارتها، ومعايير تصنيفها، والدور الذي تلعبه في تحقيق التنمية الاقتصادية، وذلك من خلال المنهج الوصفي التحليلي.

- اعتمدت دراسة (Mayangsaria, Lidia, et al, (2015)<sup>(3)</sup> على تحليل العناقيد الصناعية في ماليزيا كنظام ريادي متنامي في ظل تطبيق مفهوم القيمة المضافة وتبين وجود خمسة عوامل وظيفية متكاملة وفعالة تُمثل نموذج لرسم الخرائط الصناعية ومنها التنافسية، وتعمل على تحسين القيمة المضافة للنتاج، وذلك من خلال المنهج النوعي.

- هدفت دراسة (Novania, Santim, et al, (2015)<sup>(4)</sup> إلى بيان امتلاك أندونيسيا للعديد من المنتجات مثل النسيج التقليدي كقماش الباتيك Batik، ومشتقاته داخل العقود الصناعية مثل: النسيج، الملابس، المَحَافِظُ، الإكسسوارات، الديكور المنزلي. وذلك باستخدام المنهج الوعي، وخلصت هذه الدراسة إلى بيان الاستفادة من الصبغة المكانية والتركز الجغرافي على التنمية الاقتصادية في زيادة الإنتاجية، وجذب السياح المحليين والدوليين، وخلق قيمة مضافة أعلى نتيجة التفاعلات بين المنظمات، والاستفادة من التركيز الجغرافي.

---

(2) Saracha, Liliya, (2015), "Innovative interpretation of heritage management in industrial clusters", Procedia - Social and Behavioral Sciences 188, Pp: 170 – 173.

(3) Mayangsaria, Lidia, et al, (2015), "Batik Solo Industrial Cluster Analysis as Entrepreneurial System, Procedia - Social and Behavioral Sciences 169, Pp: 281 – 288.

(4) Novania, Santi, et al, (2015), "Value Orchestration Platform: Promoting Tourism in Batik industrial Cluster Solo", The 6th Indonesia International Conference on Innovation, Entrepreneurship and Small Business, (12 – 14 August), Pp: 207 – 216.

- أكدت دراسة (Alexander, Babkin, et al, (2013)<sup>(5)</sup> على إمكانية إنشاء وتشكيل عناقيد صناعية مبتكرة باستخدام طريقة افتراضية للمُنشآت وتحقيق عديد من الأهداف مثل: تقليل تكاليف الإنتاج والمعاملات، والتعاون الفعّال للموارد، وزيادة الأنشطة الابتكارية، وابتكار الوسائل التكنولوجية الحديثة، والإشارة إلى الميزة التنافسية في الاتحاد الروسي؛ حيث لا يوجد مجموعات افتراضية عملية لعدم وجود تشريعات في هذا الشأن بالإضافة إلى نقص البنية التحتية اللازمة في الاقتصاد وانخفاض كفاءة المُنشآت المختلفة.

فمن الناحية النظرية، تُعدّ العناقيد الصناعية تركز جغرافي لعدد من المُنشآت المرتبطة والمتصلة ببعضها البعض في مجال معين بهدف تخفيض تكلفة النقل والتخزين، وبالتالي تخفيض تكلفة الإنتاج ككل، ودعم المشروعات الإنتاجية، تعزيز التنافسية بين جميع الوحدات الداخلة في العنقود، وزيادة فرص العمل مما يعمل على تخفيف حدة البطالة، وخفض معدلات الفقر؛ وبالتالي تُعدّ العناقيد الصناعية بمثابة بديل قادم للتنمية الاقتصادية الإقليمية.

والتنمية الاقتصادية كما يعرفها Michael Todaro تعني قدرة الاقتصاد القومي على تحقيق زيادة سنوية في الناتج القومي الإجمالي GNP<sup>(6)</sup>. ويعرفها آخرون بأنها العملية التي بمقتضاها يتم دخول الاقتصاد القومي مرحلة التوجه نحو النمو الذاتي؛ حيثُ تتمثل في تحقيق زيادة مستمرة في الدخل القومي الحقيقي، وزيادة متوسط نصيب الفرد منه، بالإضافة إلى إجراء عديد من التغييرات في كل من هيكل الإنتاج، ونوعية السلع والخدمات، وتحقيق عدالة أكبر في توزيع الدخل والثروات<sup>(7)</sup>. وتتمثل أهداف التنمية الاقتصادية في زيادة الدخل القومي، ورفع مستوى المعيشة، والحد من التفاوت في توزيع الدخل والثروات.

<sup>(5)</sup> Alexander, Babkin, et al, (2013), "Formation of industrial clusters using method of virtual Utkina Svetlana enterprises", Procedia Economics and Finance 5, Pp: 68 –72.

<sup>(6)</sup> Todaro, Michael P. & Stephen C. Smith, (2010), "Economic Development", ", Eleventh edition, Addison-Wesley, Pp: 8-9.

<sup>(7)</sup> عجمية، محمد عبد العزيز وآخرون، (2011)، "التنمية الاقتصادية بين النظرية والتطبيق"، بدون دار نشر، ص: 80.

ومن الناحية التطبيقية، كان لنجاح بعض التجمّعات العنقودية مثل وادي السيليكون بالولايات المتحدة الأمريكية أثره في تحقيق التنمية الاقتصادية. فالعناقيد الصناعية والتنمية الاقتصادية متلازمان ولا يمكن الفصل بينهما، وكلما أمكن تطبيق العناقيد الصناعية كلما تحققت التنمية الاقتصادية.

هذا بعد الاطلاع على الدراسات السابقة المختلفة، والتي تناولت العناقيد الصناعية بصورة مباشرة أو غير مباشرة، وكذلك النتائج التي توصلت إليها، اتفقت هذه الدراسة من حيث الأهداف والنتائج مع الكثير من الدراسات، واختلفت هذه الدراسة عن الدراسات السابقة في كونها دراسة مقارنة لدور العناقيد الصناعية في تنمية إقليم قناة السويس، ومن خلال دراسة الواقع الذي تتمو فيه العناقيد الصناعية فإنها تختلف عما سبقها من دراسات فيما يلي:

- تُعدّ هذه الدراسة من الدراسات التي تناولت دور العناقيد الصناعية في تنمية إقليم قناة السويس.
- تناول إقليم قناة السويس.
- تحليل مقومات العناقيد الصناعية، وانعكاسها على التنمية الاقتصادية ودورها في تنمية إقليم قناة السويس، وتفعيل إستراتيجيّة العناقيد الصناعية والاستفادة من تجارب الدول المتقدمة.

وعلى ضوء ما تقدم، تنطلق أهمية دراسة العناقيد الصناعية من كونها أولى محددات ومصادر التنمية الاقتصادية، وكذلك مرجعية تقوم عليها زيادة الإنتاجية.

### 3. منهجية الدراسة

تستخدم الدراسة - في سبيل تحقيق أهدافها، واختبار فرضياتها - المنهج الوصفي التحليلي، وذلك من خلال دراسة مفهوم ومراحل تكوين العناقيد الصناعية، ثم التطرق لدورها في تحقيق التنمية الاقتصادية في النظرية والدراسات التطبيقية. وإجراء عدد من المقابلات الشخصية والمكالمات الهاتفية مع المستثمرين وأصحاب المنشآت داخل المناطق الصناعية، والفحص الميداني في محافظات الإقليم، وذلك بهدف تحليل واقع العناقيد الصناعية في إقليم قناة السويس، وتقييم التجربة المصرية في الإقليم والتوصل إلى إطار مقترح لشكل وخصائص العناقيد الصناعية في إقليم قناة السويس.

## القسم الأول: العناقيد الصناعية كمدخل لتحقيق التنمية الاقتصادية: المفهوم والأهمية

### أولاً: ماهية العناقيد الصناعية (The Industrial Clusters)

تعرف الأدبيات الاقتصادية العناقيد الصناعية، بأنها "تجمّعات جغرافية (محلية أو إقليمية أو عالمية) لعدد من الشركات، والمُنشآت المرتبطة والمتصلة ببعضها البعض في مجال معين<sup>(8)</sup>، مكونة بذلك سلسلة كاملة للقيمة المضافة<sup>(9)</sup>. وتتضمن المصنعين والموردين للمدخلات الهامة، كمكونات الإنتاج والمعدات المستخدمة في العملية الانتاجية، أو الموردين لبعض خدمات البنية التحتية الخاصة بالصناعة"<sup>(10)</sup>.

كما تعرف منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية OEC-D\* العناقيد الصناعية بأنها "شبكات من الإنتاج، تنشأ نتيجة الترابط الشبكي المتين بين المُنشآت الصناعية التي لها نشاطات متشابهة أو متكاملة، والتي تقسم العمل، بما في ذلك الموردين، ووكلاء إنتاج المعرفة (الجامعات، ومعاهد البحوث، الشركات الهندسية)، والعملاء؛ حيثُ تتشابه هذه الهيئات في علاقات تعاون ينتج عنها عنقود يمثل السلسلة الكاملة للقيمة المضافة للمنتج"<sup>(11)</sup>.

فالعنقود الصناعي عبارة عن "تجمع يَضُم مجموعة من المُنشآت التي تجمع بينها عوامل مشتركة كاستخدام تكنولوجيا متشابهة أو الاشتراك في القنوات التسويقية ذاتها أو الاستقاء من وسط عمالة مشترك أو حتّى الارتباط بعلاقات أمامية وخلفية فيما بينها، ويَضُم هذا التجمّع كذلك مجموعة

(8) United Nation Industrial Development Organization, (2001), "Development of clusters and network of SMSs", Vienna, P22.

(9) صندوق التنمية الصناعية السعودي، (2007) العناقيد الصناعية مفهومها وآلية عملها - الجزء الأول، تقرير اقتصادي، قسم البحوث، وحدة الدراسات الاقتصادية، سبتمبر، ص7.

(10) مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار التابع لمجلس الوزراء في مصر، (2008)، "دراسة خاصة بالعناقيد الصناعية كإستراتيجية لتتمة المشروعات الصغيرة والمتوسطة الحجم"، القاهرة، ص:4.

\* The Organisation for Economic Co-operation and Development (OEC-D)

(11) Alcimed, Le cabinet Alcimed, (2008), "les clusters américains : cartographie, enseignements, perspectives et opportunités pour les pôles de compétitivité français", la direction générale des entreprises (DGE) ministère de l'économie de l'industrie et de l'emploi, France, p:2

من المُنشآت المرتبطة به والداعمة له، والتي يعتبر وجودها ضرورة لتعزيز تنافسية أعضاء التجمّع كالجامعات والمعاهد التعليمية<sup>(12)</sup>.

يمكن تعريف العنقود الصناعي على أنه "مجموعة مُنشآت مركزة قطاعيًا وجغرافيًا<sup>(13)</sup>، تنتج وتبيع تشكيلة من المنتجات المترابطة أو المتكاملة وبالتالي تواجه تحديات وفرصًا مشتركة"<sup>(14)</sup>.

ولعل من أبرز المفاهيم للعناقيد الصناعية أنها "مجموعات قطاعية مندمجة، مكونة من مُنشآت وصناعات تتداخل ثنائيًا بفضل العلاقات بين العميل- المورد، وروابط قوية مع الهياكل الاقتصادية"<sup>(15)</sup>.

وبناءً على ما سبق، تستخلص الدراسة أن مفهوم العناقيد الصناعية يتجاوز فكرة الصبغة المكانية من خلال التركيز الجغرافي في مكان ما إلى اعتباره الشكل الأكثر نُضجًا للتكامل والترابط ما بين المُنشآت والشركات المترابطة في مجال ما، بشكل رأسي وأفقي في جميع مراحل العملية الإنتاجية في إطار سلسلة القيمة المضافة للمنتج، من المورد إلى المستهلك النهائي، مما يعمل على خفض تكاليف الانتاج، ورفع الإنتاجية، والاستفادة من وفورات الحجم الكبير.

---

(12) Schmitz, Huber, (1992), "On the Clustering of Small Firms", IDS Bulletin 23 (3) LONDON, P: 64.

(13) Ketels, Christian H.M., (2008), "From clusters to cluster-based economic development", Int. J. Technological Learning, Innovation and Development, Vol. 1, No. 3, P:378.

(14) اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا، (2004)، "زيادة إنتاجية المشروعات الصغيرة والمتوسطة وتعزيز قدرتها التنافسية من خلال التكتل والتشبيك - دراسة حالة صناعة الملابس في لبنان"، الأمم المتحدة، نيويورك، ص:6.

(15) AHMED, ABDELKADER SID, (1998), "Économie du Maghreb ; L'impératif de Barcelone", CNRS; Paris ,P:75.

## ثانياً: الأهمية الاقتصادية للعناقيد الصناعية

تتمثل العناقيد الصناعية في إقامة روابط ديناميكية خلفية وأمامية بين مختلف عناصر سلسلة القيمة، بهدف تعزيز النمو الاقتصادي، وتنويع مصادر الدخل، وتوفير فرص عمل جديدة. ويمكن تلخيص الأهمية الاقتصادية للعناقيد الصناعية فيما يلي<sup>(16)</sup>:

- يُعدّ العنقود الصناعي أحد أهم الآليات المساهمة في رفع معدلات النمو الاقتصادي، وذلك من خلال تنمية وتطوير المنشآت الصغيرة والمتوسطة.
- يساهم العنقود الصناعي في خفض معدلات البطالة، وجذب الاستثمارات الأجنبية، وزيادة التطور التكنولوجي مما يعمل على زيادة الصادرات الصناعية.
- يساهم العنقود الصناعي في تحسين وزيادة القدرة التنافسية وذلك من خلال الاستغلال الأمثل للموارد.
- تتمتع المنشآت التي تعمل ضمن العنقود الصناعي بكفاءة وتنافسية أعلى مقارنة بالمنشآت خارج العنقود، مما يعمل على تخفيض تكاليف الإنتاج، وتوفير البنية التحتية الملائمة للصناعة، ومن ثمّ سهولة الحصول على الموارد المالية اللازمة، وزيادة فرص التخصص.
- تساهم العناقيد الصناعية في إعادة هيكلة الصناعة، وظهور منتجات جديدة تتناسب مع الأسواق المحلية والإقليمية.

---

<sup>(16)</sup> حلبي، سارة، مبارك بوعشة، (2018)، "العناقيد الصناعية توجه إستراتيجي للتنوع الاقتصادي - المملكة العربية السعودية نموذجاً -"، مجلة العلوم الإنسانية، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة العربي بن مهيدي أم البواقي، الجزائر، العدد: 9، يونيو، ص ص: 713 - 714.



## القسم الثاني: العناقيد الصناعية بإقليم قناة السويس

### أولاً: السمات الاقتصادية لإقليم قناة السويس

في ظل تحقيق التنمية الإقليمية في مصر، تزايد اهتمام الجغرافيين بما يسمى بـ "الأقلمة" "Regionalization" أي تقسيم الدولة إلي أقاليم؛ حيثُ تنقسم مصر إلى سبع أقاليم<sup>(17)</sup> من بينها إقليم قناة السويس – الإقليم الثالث من أقاليم مصر السبعة – وعاصمته الإسماعيلية<sup>(18)</sup>، والذي يضمُّ محافظات (بورسعيد، السويس، الشرقية، جنوب سيناء، شمال سيناء، الإسماعيلية) بإجمالي عدد 29 مركزًا. وبالتالي يضمُّ 38 مدينة و625 قرية (217 قرية رئيسية، 408 قرية تابعة)، إضافةً إلى 3993 عزبة تابعة وتجمع بدوي، ويشغل إقليم قناة السويس الجزء الشمالي الشرقي للجمهورية؛ حيثُ يربط بين قارتي آسيا وأفريقيا، ويحده من الشمال البحر الأبيض المتوسط، ومن الجنوب البحر الأحمر، ومن الشرق خليج العقبة والحدود الدولية للجمهورية، ومن الغرب إقليمي القاهرة والدلتا<sup>(19)</sup>. وعلى الرغم من أن هذا الإقليم تحده السواحل على البحر الأبيض المتوسط والبحر الأحمر وقناة السويس إلا أنه صحراوي جاف.

### ثانياً: إمكانية التنمية الاقتصادية بمحافظات إقليم قناة السويس

يضمُّ إقليم قناة السويس محافظات (بورسعيد، السويس، الشرقية، جنوب سيناء، شمال سيناء، الإسماعيلية)<sup>(20)</sup>، وتتميز كل محافظة بتوطن عدد من الصناعات التي تميزها، مما يساهم

<sup>(17)</sup> الإقليم عبارة عن: رقعة من الأرض تتسم بخصائص معينة تميزها عن غيرها. انظر: الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، (2015)، "دراسة مقومات وموارد التنمية في محافظات قناة السويس (السويس- الإسماعيلية- بورسعيد)"، (سبتمبر)، ص: 1.

<sup>(18)</sup> هلال، إيمان حسين محمد، (2017)، "تحو إستراتيجية تنمية محور قناة السويس في ضوء تكنولوجيا اللوجيستيات وخدمات النقل البحري"، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التجارة، جامعة المنصورة، ص: 11.

<sup>(19)</sup> شحاده، شادي إبراهيم حسن، (2018)، "محددات الاستثمار الأجنبي المباشر في اللوجيستيات في مشروع قناة السويس – دراسة مقارنة"، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التجارة وإدارة الأعمال، جامعة حلوان، ص: 94 .

<sup>(20)</sup> استنادًا إلى تقسيم الهيئة العامة للتخطيط العمراني وعدد من الدراسات التي ارتأت إلى أن إقليم قناة السويس هو محور قناة السويس ويضمُّ محافظات الإقليم الست وهذه الدراسات هي:

- الهيئة العامة للتخطيط العمراني، (2008)، "إستراتيجية التنمية لمحافظات الجمهورية إقليم قناة السويس محافظة بورسعيد – محافظة الإسماعيلية – محافظة السويس – محافظة شمال سيناء – محافظة جنوب سيناء – محافظة الشرقية"، ص: 46.

## دور العناقيد الصناعية في تحقيق التنمية الاقتصادية مع التطبيق على إقليم قناة السويس

في تنمية الإقليم وإحداث نقلة عملاقة في الاقتصاد المصري، وإتاحة المجال أمام تمدد دور إقليم قناة السويس الإقليمي والعالمي في الصناعات التحويلية، وتقديم الخدمات اللوجستية. ويوضح العرض التالي أهم ما يميز كل محافظة على حدا.

تمثل الهدف الرئيسي من إجراء تلك الدراسة الميدانية في صياغة، وتكوين فكرة واضحة عن واقع العناقيد الصناعية في إقليم قناة السويس لمعرفة أهم خصائصها، ووضع آليات مُقترحة لتطويرها. وهو ما يتسنى من خلال ما يلي:

- التعرف على الآثار المترتبة على تجمع المنشآت الصناعية داخل الإقليم.
- التعرف على وجهات نظر المستثمرين، وأصحاب المنشآت في إمكانية تصريف المنتج النهائي ومعالجة أوجه القصور داخل المنشأة لكي تعمل بكامل طاقتها.
- الوقوف على دور الحكومة في تشجيع المستثمرين، وبيان آلية التشجيع.

---

- على، عزت عبد الله يسن، (2018)، "إمكانيات تعظيم العائد الاقتصادي لمحور قناة السويس من خلال تفعيل دور الخدمات اللوجستية للموانئ القائمة في المنطقة دراسة مقارنة مع الموانئ اللوجستية العالمية (ميناء دبي- ميناء شنغهاي)"، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التجارة، جامعة عين شمس.

- على، هاني محمد السيد، (2018)، "دور المشروعات الصغيرة في تنمية محور قناة السويس دراسة مقارنة سنغافورة وبنما"، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التجارة، جامعة عين شمس، ص:43.

- صقر، عمر محمد عثمان، وآخرون، (2014)، "الأبعاد المكانية للتنمية الإقليمية في مصر مع التطبيق على مشروع تنمية محور قناة السويس"، المجلة العلمية للبحوث والدراسات التجارية، كلية التجارة وإدارة الأعمال، جامعة حلوان، المجلد الثامن والعشرون، العدد: 4، الجزء الثاني، ص:124.

تقوم الدراسة باستخدام إقليم (محور) قناة السويس بشكله الموسع الذي يَضُمُ المحافظات الست وليس الضيق، في مقابل تقسيمات أُخرى تحدها بمحافظات مدن القناة وهم ثلاث محافظات فقط "بورسعيد، السويس، الإسماعيلية". وهذه الدراسات هي:

- الجهاز المركزي للتعينة العامة والإحصاء، مرجع سبق ذكره، ص:1.
- الفقهي، أحمد السيد جوده، (2019)، "مدى توافر المهارات العمالية المطلوبة لمشروع تنمية محور قناة السويس كمدخل للحد من مشكلة البطالة"، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التجارة، جامعة عين شمس.
- رئاسة الجمهورية: المجالس القومية المتخصصة، (2014)، "الأفاق الاجتماعية والاقتصادية والسياسية لتنمية إقليم قناة السويس"، تقرير المجلس القومي للثقافة والفنون والآداب والإعلام، ص:146.
- وأُخرى تحدها بخمس محافظات "السويس - بورسعيد- الإسماعيلية - شمال سيناء - جنوب سيناء" وهي دراسة هلال، إيمان حسين محمد، مرجع سبق ذكره، ص:11.

وتمثلت الإجراءات المنهجية المتبعة في: تصميم استمارة الاستبيان، تمرير الاستمارة على العينة التطبيقية محل الدراسة، أداة جمع البيانات، الصعوبات التي واجهت عملية جمع البيانات، ويعرض الجدول رقم (1) في الملاحق نموذج استمارة الاستبيان، والتي تم الاعتماد عليها عند إجراء المقابلات.

#### 4. طريقة اختبار فرضيات الدراسة

##### أ. اختبار المنهج الملائم

استخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي في سبيل تحقيق أهدافها والتحقق من اختبار فروضها، والفحص الميداني في محافظات الإقليم.

##### ب. البيانات والقياس

اعتمدت الدراسة على مجموعة من الأساليب الإحصائية المستخدمة للحصول على النتائج من بيانات البحث الميداني، وكذلك لتحقيق أهداف البحث، وذلك باستخدام Excel 2010، SPSS v25 لمعالجة الاستبيان محل الدراسة.

##### ج. الأسلوب الإحصائي المستخدم

تم التحليل الإحصائي لبيانات الدراسة الميدانية باستخدام الإصدار الخامس والعشرين من الحزمة الإحصائية في العلوم الاجتماعية "Statistical Package for the Social Sciences" SPSS v25. وقد تم تمرير الاستبيان محل الدراسة على عينة طبقية (توزيع طبقي) من المنشآت الموجودة في إقليم قناة السويس. وبلغت نسبة الاستجابة 88.2%، كما بلغ عدد الاستمارات التي تم تجميعها وكانت مكتملة وصالحة للتحليل الإحصائي 339 استمارة من أصل 384 استمارة<sup>(21)</sup>. وتم ترميز المتغيرات وإدخالها إلى البرنامج الإحصائي.

<sup>(21)</sup> تم تحديد حجم العينة 384 من خلال جدول مورجان المرفق بالملاحق رقم (2) لتحديد حجم العينة ووفقاً لبيانات الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء الغير منشورة فإن إجمالي عدد المنشآت العاملة 455242، موزعة كالتالي: 36904 منشأة عاملة بمحافظة بورسعيد، 300269 منشأة عاملة بمحافظة الشرقية، 60119 منشأة عاملة بمحافظة

### ح. الإجراءات المنهجية

يهدف التعرف على واقع العناقيد الصناعية في إقليم قناة السويس، ودورها في تحقيق التنمية الاقتصادية، اعتمد التحليل على دراسة حالة عينة طبقية من المنشآت الموجودة داخل الإقليم، بعد الحصول على الموافقة الأمنية من الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، تم إجراء عديد من المقابلات الشخصية مع المسؤولين داخل هذه المنشآت (مدير المنشأة، مالك المنشأة، مالك ومدير المنشأة، مدير الموارد البشرية). كما تم الحصول على بيانات عن المنشآت من مركز المعلومات بالجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، الهيئة العامة للاستثمار والمناطق الحرة، الهيئة العامة لتنمية المنطقة الاقتصادية لقناة السويس. وتتضمن الخطوات التي تم اتباعها: التجربة القبلية على إجراء المقابلات، مرفق استمارة الاستبيان المعدة خصيصًا لجمع البيانات، الصعوبات التي واجهت عملية جمع البيانات.

### د. التجربة القبلية<sup>(22)</sup>

تم إجراء المقابلات على عدة مراحل؛ حيث تم كخطوة رئيسية استخراج موافقة أمنية من الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء بجدول رقم (2) في الملاحق. وقد تم إجراء المقابلات في الفترة من 2019/3/26 حتى 2019/6/26 تجاوبت في الفترة من 2019/3/26 إلى 2019/3/28 منشأة مقرها محافظة شمال سيناء ومقر إدارتها محافظة القاهرة، والأخرى رفضت لأنها تابعة للقوات المسلحة، وتتطلب موافقة أمنية من وزارة الدفاع.

- وفي الفترة من 2019/4/6 إلى 2019/4/11 محافظة بورسعيد.
- وفي الفترة من 2019/4/13 حتى 2019/4/17 محافظة السويس.

---

الإسماعيلية، 14777 منشأة عاملة بمحافظة شمال سيناء، 9307 منشأة عاملة بمحافظة جنوب سيناء، 33866 منشأة عاملة بمحافظة السويس.

Krejcie, R.V. and Morgan, D.W. (1970), "Determining Sample Size for Research Activities Educational and Psychological Measurement", 30, Pp: 607-610.

(22) كما تم إجراء عديد من المكالمات التليفونية مع عديد من المنشآت في الإقليم للتمكن من الإجابة على الأسئلة الواردة في الاستبيان، كما تم مخاطبة عدة منشآت عن طريق الفاكس والبريد الإلكتروني خلال الأسبوع الأول من شهر إبريل وذلك بناءً على طلب المسؤولين للاطلاع عليها قبل إجراء المقابلة.

- وفي الفترة من 2019/4/20 حَتَّى 2019/4/24 محافظة الإسماعيلية.
- كما تم في الفترة من 2019/4/27 حَتَّى 2019/4/30 محافظة الشرقية، وأيضًا في الفترة من 2019/6/8 حَتَّى 2019/6/26.

#### هـ. جمع البيانات

تم الاعتماد في جمع البيانات على استمارة الاستبيان الموضحة بالجدول رقم (1) في الملاحق، وتم الاسترشاد في وضع الأسئلة بمحددات الميزة التنافسية للمنشأة والواردة في نموذج بورتر وهي: الحكومة، والطلب، وخصائصه، والصناعات المكملة، وعوامل الإنتاج والمتمثلة في (الأرض، العمل، رأس المال، والتنظيم)، والصدفة.

تناول الجزء الأول من الاستمارة: بيانات حول المنشأة محل الدراسة: (نوع القطاع، طبيعة المنشأة، ملكية وتاريخ وجنسية المنشأة، أسواق البيع، آلية البيع) بينما اشتمل الجزء الثاني من الاستمارة على العمالة المؤهلة والمُدربة من حيث: (عدد العمالة، معايير اختيار ومصادر الحصول على العمالة بالمهارات المطلوبة). واهتم الجزء الثالث بنوعية رأس المال (نوعية التمويل) من حيث: (مدى اعتماد المنشأة على التمويل الذاتي أم اللجوء للبنوك في حالة الاقتراض). وركز الجزء الرابع على موقع المنشأة: (قرب الموقع الجغرافي من المواد الخام، وجود سوق لتصريف وتسويق المنتج النهائي، مدى توافر البنية التحتية من طرق - نقل - كبرى -....). كما اهتم الجزء الخامس بالقدرة التنافسية للمنشأة: (مدى توافر حاضنات الأعمال، المراكز اللوجستية، تعاون المنشأة مع مراكز تحديث الصناعة، تعاون المنشأة مع المنشآت الداعمة والمُعزّية والمُكمّلة والمنافسة لها).

#### و. عينة الدراسة

تم اختيار عينة عشوائية طبقية وفق معيار نصيب كل محافظة من محافظات الإقليم من المنشآت الصناعية بها بطريقة منتظمة من قائمة تم إعدادها ونسبة مئوية مقدارها 8% من محافظة بورسعيد، 7.5% من محافظة السويس، 66% من محافظة الشرقية، 18.5% من محافظة الإسماعيلية.

## ز. تحليل البيانات

في ضوء ما أسفرت عنه استمارة الاستبيان، وما تم التوصل إليه من معلومات. قامت الباحثة بتحليل البيانات الواردة بهذه الاستمارات، وتوصلت إلى ما يلي:

### س. التحليل العاملي (Factor analysis):-

لاختبار فرضية الدراسة تم الاستناد إلى التحليل العاملي (Factor analysis)؛ حيث أنه أسلوب لتقليل البيانات، فهو يأخذ مجموعة كبيرة من المتغيرات، ويبحث عن طريقة لتقليل البيانات أو تلخيصها باستخدام مجموعة أصغر من العوامل أو المكونات<sup>(23)</sup>. ويتم ذلك بالبحث عن "الكتل" أو المجموعات بين المتغيرات المرتبطة ولكن من المستحيل القيام بهذه المهمة إلا في حالة استخدام عدد صغير من المتغيرات<sup>(24)</sup>. وذلك من خلال أهم العناصر التي تؤثر على الإنتاجية وتتعاكس بدورها على التنمية الاقتصادية وتتخصص في الأسئلة من 63:92 في استمارة الاستبيان. ويوضح الجدول التالي قيمة Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy

جدول رقم (2) KMO and Bartlett's Test

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		.804
Approx. Chi-Square		4099.350
Bartlett's Test of Sphericity	df	435
	Sig.	.000

المصدر: نتائج استبيان آراء المنشآت الصناعية العاملة في إقليم قناة السويس باستخدام البرنامج الإحصائي SPSS v.25.

<sup>(23)</sup> الزوي، ايمان موسى فرح، (2023)، استخدام التحليل العاملي الاستكشافي والتحليل العنقودي في تصنيف العوامل المؤثرة على تدني مستوى طلبة التعليم المتوسط من وجهة نظر المعلمين (دراسة تطبيقية داخل مدارس اجدابيا الثانوية). African Journal of Advanced Pure and Applied Sciences (AJAPAS), 206-218.

<sup>(24)</sup> بالانت، جولي، (2015)، "التحليل الإحصائي باستخدام برنامج SPSS"، قسم الترجمة بدار الفاروق للاستثمارات الثقافية، ص: 225.

من الجدول أعلاه نلاحظ أن قيمة Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy تساوي 0.804، وهي قيمة مقبولة حيث أن الحد الأدنى لتلك القيمة (25)0.60، وهذا يعني أن التحليل العاملي تحليلاً جيداً، وتبلغ درجة المعنوية للقياس Sig = 0.000.

ولاختبار موافقة العينة على أن الإنتاجية انعكست بدورها على التنمية الاقتصادية، ولاختبار اعتدالية البيانات تم إجراء اختبار Shapiro-Wilk واختبار Kolmogorov-Smirnov. ووجدت الدراسة أن الـ p-value في الاختبارين يساوي 0.000، وهذا يعني أن البيانات لا تتبع التوزيع الطبيعي، وعليه سنستخدم الاختبارات اللامعلمية. ويوضح الجدول التالي اختبار التوزيع الطبيعي.

جدول رقم (3) اختبار التوزيع الطبيعي

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	Df	Sig.	Statistic	Df	Sig.
ميزة الموقع الجغرافي للمنشأة	.330	330	.000	.742	330	.000
ملائمة أسعار الأراضي	.325	330	.000	.770	330	.000
توافر المواد الخام	.280	330	.000	.725	330	.000
جودة الخدمات اللوجستية	.351	330	.000	.700	330	.000
توافر العمالة المؤهلة والمُدرّبة	.380	330	.000	.668	330	.000
وجود مراكز تدريبية داخل أو بالقرب من المنشأة	.257	330	.000	.755	330	.000
وجود حاضنات أعمال	.319	330	.000	.785	330	.000
توافر الصناعات المُغذّية والمُكمّلة	.317	330	.000	.753	330	.000

المصدر: نتائج استبيان آراء المنشآت الصناعية العاملة في إقليم قناة السويس باستخدام البرنامج الإحصائي SPSS v25.

a. Lilliefors Significance Correction

(25) بالانت، جولي، المرجع السابق ذكره، ص:109.

### ح. اختبار ويلكوكسن (Wilcoxon Signed Rank Test)

لاختبار معنوية فرضية الدراسة، تم استخدام اختبار ويلكوكسن باعتباره أحد أنواع الاختبارات اللامعلمية، وهو أحد أنواع الاختبارات الإحصائية التي يتم الاستعانة بها عندما تكون البيانات الخاضعة للتحليل الإحصائي بيانات وصفية ترتيبية؛ حيث لا يجوز معها استخدام الاختبارات المعلمية لعدم معرفة التوزيع الاحتمالي لوسيط تلك البيانات. كما أن هذا الاختبار لا يستدعي أن تكون العينات متساوية العدد، وأياً كان عدد أفراد العينة. وقامت الدراسة بإعداد اختبار ويلكوكسن Wilcoxon Signed Rank Test لاختبار مدى قبول هذه الأهداف لكل عينة، وكانت قاعدة هذا الاختبار أنه إذا كانت القيمة المشاهدة  $P\text{-Value} > 0.05$  فإن وسيط العينة  $\geq 3$  (فرض العدم)، مما يعني عدم موافقة أفراد العينة على السؤال. أما إذا كانت  $P\text{-Value} < 0.05$  فإن وسيط العينة  $< 3$  مما يعني موافقة أفراد العينة على الفرض<sup>(26)</sup>. ويبين الجدول رقم (4) النتائج التي تم التوصل إليها في ظل اختبار ويلكوكسن.

جدول رقم (4) نتائج اختبار ويلكوكسن

	Wilcoxon signed		
	median	Sig.	Decision
ميزة الموقع الجغرافي للمنشأة	3.000	.000	Reject the null hypothesis
ملائمة أسعار الأراضي	3.000	.000	Reject the null hypothesis
توافر المواد الخام	3.000	.000	Reject the null hypothesis
جودة الخدمات اللوجستية	3.000	.000	Reject the null hypothesis
توافر العمالة المؤهلة والمُدرّبة	3.000	.000	Reject the null hypothesis
وجود مراكز تدريبية داخل أو بالقرب من المنشأة	3.000	.000	Reject the null hypothesis
وجود حاضنات أعمال	3.000	.000	Reject the null hypothesis
توافر الصناعات المُغذّية والمُكمّلة	3.000	.000	Reject the null hypothesis

المصدر: نتائج استبيان آراء المنشآت الصناعية العاملة في إقليم قناة السويس باستخدام البرنامج الإحصائي SPSS v25.

Asymptotic significances are displayed. The significance level is .05

<sup>(26)</sup> العزب، رضا عادل، (2014)، "أثر الإفصاح عن أوجه الضعف الجوهرية في هيكل الرقابة الداخلية على قرارات الاستثمار مع دراسة تجريبية"، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التجارة، جامعة دمنهور، ص 68.



يتضح من الجدول السابق:

- قبول العينة للموقع الجغرافي للمنشأة عند مستوى معنوية 0.05؛ حيثُ أن Hypothetical Observed median = 4.000، median = 3.000 يرجع إلى أهمية ذلك في رسم ملامح البنية الاقتصادية العمرانية في إقليم قناة السويس.
- قبول العينة لملائمة أسعار الأراضي بإقليم قناة السويس عند مستوى معنوية 0.05؛ حيثُ أن Hypothetical median = 3.000، Observed median = 4.000 يُشكل عاملاً مهماً في تحديد بنيتها الاقتصادية والإنتاجية والخدمية وتخصصاتها الإنتاجية.
- قبول العينة لتوافر المواد الخام عند مستوى معنوية 0.05؛ حيثُ أن Hypothetical Observed median = 4.000، median = 3.000 يعود إلى الدور المحوري والرئيسي للمواد الخام في عملية الإنتاج.
- قبول العينة لجودة الخدمات اللوجستية عند مستوى معنوية 0.05؛ حيثُ أن Hypothetical median = 3.000، Observed median = 4.000 لما للخدمات اللوجستية من دور رئيسي في تعزيز ودعم النمو الاقتصادي داخل الدولة. فتحسين أداء الخدمات اللوجستية يساهم في تحسن النشاط التجاري سواء من ناحية الصادرات أو الواردات، ومن ثمَّ الميزان التجاري والأداء الاقتصادي ككل.
- قبول العينة لتوافر العمالة المؤهلة والمُدربة بإقليم قناة السويس عند مستوى معنوية 0.05؛ حيثُ أن Hypothetical median = 3.000، Observed median = 4.000. وتوافر العمالة المؤهلة والمُدربة بالإقليم يعمل على زيادة الإنتاجية ومواجهة التحديات الاجتماعية والاقتصادية وتحقيق التنمية الاقتصادية.
- قبول العينة لوجود مراكز تدريبية داخل أو بالقرب من المنشأة عند مستوى معنوية 0.05؛ حيثُ أن Hypothetical median = 3.000، Observed median = 4.000. ووجود المراكز التدريبية داخل أو بالقرب من المنشأة يعمل على زيادة الإنتاجية، وتطوير الجودة، والمساهمة في التطور التكنولوجي.
- قبول العينة لوجود حاضنات أعمال بإقليم قناة السويس عند مستوى معنوية 0.05؛ حيثُ أن Hypothetical median = 3.000، Observed median = 4.000 يعمل

على تشجيع المشاريع التنموية التي تخدم احتياجات المجتمع، توفير الدعم الفني والمادي وتنمية القدرات واحتضان الأفكار ذات المردود الاقتصادي وتحويلها إلى شركات ناشئة، تحفيز الابتكار والإبداع، احتضان الأفكار والشركات الناشئة بطريقة مبتكرة التي تلبى الاحتياجات المحلية بصفة خاصة ويجب أن تكون لها منفعة اقتصادية، المساهمة في خفض معدلات البطالة وتشجيع الشباب لبدء أعمالهم التجارية، بالإضافة إلى خلق جيل جديد من رواد الأعمال القادرين على توظيف معرفتهم العلمية في إنشاء مشروعات تنموية.

- قبول العينة لتوافر الصناعات المُغذّية والمُكمّلة عند مستوي معنوية 0.05؛ حيثُ أن Hypothetical median = 3.000، Observed median = 4.000 يعمل على دعم النمو الاقتصادي، ودفع عجلة الإنتاج التي تعد أحد العوامل الرئيسية في تعافي الاقتصاد المصري. ولمزيد من التفاصيل انظر إلى الملحق رقم (3).

ويتبين من ذلك أن للموقع الجغرافي للمنشأة، ملائمة أسعار الأراضي بإقليم قناة السويس، توافر المواد الخام، جودة الخدمات اللوجستية، توافر العمالة المؤهلة والمُدربة بإقليم قناة السويس، وجود مراكز تدريبية داخل أو بالقرب من المنشأة، وجود حاضنات أعمال بإقليم قناة السويس، توافر الصناعات المُغذّية والمُكمّلة دور محوري وتنموي في زيادة الإنتاجية وبالتالي تحقيق التنمية الاقتصادية. وبالتالي رفض فرض العدم وقبول الفرض البديل.

#### **ط. مناقشة فرضيات الدراسة**

جاءت نتائج الدراسة للإجابة على فرضيات الدراسة وهي رفض فرض العدم والمتمثل في "لا يوجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين العناقيد الصناعية، والتنمية الاقتصادية". وقبول الفرض البديل فيما يتعلق بالدور الإيجابي للعناقيد الصناعية في تحقيق التنمية الاقتصادية "يوجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين العناقيد الصناعية، والتنمية الاقتصادية".

ففيما يتعلق بالفرضية الأولى (توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين العمالة المؤهلة والمُدربة بإقليم قناة السويس، ودور العناقيد الصناعية في تحقيق التنمية الاقتصادية). نجد

أن المتغير المستقل وهو العمالة المؤهلة والمُدربة بإقليم قناة السويس له تأثير معنوي على المتغير التابع وهو دور العناقيد الصناعية في تحقيق التنمية الاقتصادية، أي توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين (وجود العمالة المؤهلة والمُدربة بإقليم قناة السويس)، وبين دور العناقيد الصناعية في تحقيق التنمية الاقتصادية.

وفيما يتعلق بالفرضية الثانية ("توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين نوعية التمويل، ودور العناقيد الصناعية في تحقيق التنمية الاقتصادية"). نجد أن المتغير المستقل وهو نوعية التمويل له تأثير معنوي على المتغير التابع وهو دور العناقيد الصناعية في تحقيق التنمية الاقتصادية. أي توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين (نوعية التمويل)، وبين دور العناقيد الصناعية في تحقيق التنمية الاقتصادية.

وفيما يتعلق بالفرضية الثالثة ("توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين موقع المنشأة، ودور العناقيد الصناعية في تحقيق التنمية الاقتصادية"). نجد أن المتغير المستقل وهو موقع المنشأة له تأثير معنوي على المتغير التابع وهو دور العناقيد الصناعية في تحقيق التنمية الاقتصادية. أي توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين (موقع المنشأة)، وبين دور العناقيد الصناعية في تحقيق التنمية الاقتصادية.

وفيما يتعلق بالفرضية الرابعة ("توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين القدرة التنافسية للمنشأة، ودور العناقيد الصناعية في تحقيق التنمية الاقتصادية"). نجد أن المتغير المستقل وهو القدرة التنافسية للمنشأة له تأثير معنوي على المتغير التابع وهو دور العناقيد الصناعية في تحقيق التنمية الاقتصادية. أي توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين (القدرة التنافسية للمنشأة)، وبين دور العناقيد الصناعية في تحقيق التنمية الاقتصادية.

وأُسفرت نتائج الدراسة عن: كلما أمكن تطبيق إستراتيجية العناقيد الصناعية كلما تحققت التنمية الاقتصادية، كما أنه يمكن لمصر الاستفادة من التجارب الدولية، واستغلال إقليم قناة السويس في إقامة عناقيد صناعية، وذلك نظرًا للعلاقة الإيجابية بين التركيز الجغرافي للمنشآت، وتحقيق التنمية الاقتصادية، ودعم الميزة التنافسية للصناعات، وزيادة الإنتاجية. بالإضافة إلى رفض فرض العدم والمتمثل في "لا يوجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين العناقيد الصناعية، والتنمية الاقتصادية"، وقبول

## دور العناقيد الصناعية في تحقيق التنمية الاقتصادية مع التطبيق على إقليم قناة السويس

الفرض البديل فيما يتعلق بالدور الإيجابي للعناقيد الصناعية في تحقيق التنمية الاقتصادية "يوجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين العناقيد الصناعية، والتنمية الاقتصادية.

### 5. الخاصة

تناولت الدراسة تحليل نظري وتطبيقي للعناقيد الصناعية ودورها في تحقيق التنمية الاقتصادية. وقد اقتضي منطق الدراسة الاستهلال بالإطار العام للدراسة، ثم استعراض أهم المفاهيم الرئيسية للعناقيد الصناعية، وبيان أهمية العناقيد الصناعية كمدخل لتحقيق التنمية الاقتصادية، وانتهت الدراسة بتقييم واقع العناقيد الصناعية بإقليم قناة السويس وآفاق تميمتها. وتمثلت أهم نتائج الدراسة في وجود علاقة إيجابية بين التركيز الجغرافي للمنشآت، وتحقيق التنمية الاقتصادية، ودعم الميزة التنافسية للصناعات.

## المراجع العربية

- بالانت، چولي، (2015)، "التحليل الإحصائي باستخدام برنامج SPSS"، قسم الترجمة بدار الفاروق للاستثمارات الثقافية.
- حليمي، سارة، مبارك بوعشة، (2018)، "العناقيد الصناعية توجه إستراتيجي للتبوع الاقتصادي - المملكة العربية السعودية نموذجًا -"، مجلة العلوم الإنسانية، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة العربي بن مهدي أم البواقي، الجزائر، العدد: 9، يونيو.
- رئاسة الجمهورية: المجالس القومية المتخصصة، (2014)، "الأفاق الاجتماعية والاقتصادية والسياسية لتنمية إقليم قناة السويس"، تقرير المجلس القومي للثقافة والفنون والآداب والإعلام.
- الزوي، ايمان موسى فرج، (2023)، استخدام التحليل العامل الاستكشافي والتحليل العنقودي في تصنيف العوامل المؤثرة على تدني مستوى طلبة التعليم المتوسط من وجهة نظر المعلمين (دراسة تطبيقية داخل مدارس اجدابيا الثانوية). African Journal of Advanced Pure and Applied Sciences (AJAPAS), 206-218.
- شحاده، شادي إبراهيم حسن، (2018)، محددات الاستثمار الأجنبي المباشر في اللوجستيات في مشروع قناة السويس - دراسة مقارنة رسالة ماجستير غير منشورة كلية التجارة وإدارة الأعمال جامعة حلوان.
- صقر، عمر محمد عثمان، وآخرون، (2014)، "الأبعاد المكانية للتنمية الإقليمية في مصر مع التطبيق على مشروع تنمية محور قناة السويس"، المجلة العلمية للبحوث والدراسات التجارية، كلية التجارة وإدارة الأعمال، جامعة حلوان، المجلد الثامن والعشرون، العدد: 4، الجزء الثاني.
- صندوق التنمية الصناعية السعودي، (2007) العناقيد الصناعية مفهومها وآلية عملها - الجزء الأول، تقرير اقتصادي، قسم البحوث، وحدة الدراسات الاقتصادية، سبتمبر.
- عجمية، محمد عبد العزيز وآخرون، (2011)، "التنمية الاقتصادية بين النظرية والتطبيق"، بدون دار نشر.

## دور العناقد الصناعية في تحقيق التنمية الاقتصادية مع التطبيق على إقليم قناة السويس

العزب، رضا عادل، (2014)، "أثر الإفصاح عن أوجه الضعف الجوهرية في هيكل الرقابة الداخلية على قرارات الاستثمار مع دراسة تجريبية"، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التجارة، جامعة دمنهور.

على، عزت عبد الله يسن، (2018)، "إمكانيات تعظيم العائد الاقتصادي لمحور قناة السويس من خلال تفعيل دور الخدمات اللوجستية للموانئ القائمة في المنطقة دراسة مقارنة مع الموانئ اللوجستية العالمية (ميناء دبي - ميناء شنغهاي)"، رسالة دكتوراة غير منشورة، كلية التجارة، جامعة عين شمس.

على، هاني محمد السيد، (2018)، "دور المشروعات الصغيرة في تنمية محور قناة السويس دراسة مقارنة سنغافورة وبنما"، رسالة دكتوراة غير منشورة، كلية التجارة، جامعة عين شمس.

الفاقي، أحمد السيد جوده، (2019)، "مدى توافر المهارات العمالية المطلوبة لمشروع تنمية محور قناة السويس كمدخل للحد من مشكلة البطالة"، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التجارة، جامعة عين شمس.

اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا، (2004)، "زيادة إنتاجية المشروعات الصغيرة والمتوسطة وتعزيز قدرتها التنافسية من خلال التكتل والتشبيك - دراسة حالة صناعة الملابس في لبنان -"، الأمم المتحدة، نيويورك.

مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار التابع لمجلس الوزراء في مصر، (2008)، "دراسة خاصة بالعناقد الصناعية كإستراتيجية لتنمية المشروعات الصغيرة والمتوسطة الحجم"، القاهرة.

هلال، إيمان حسين محمد، (2017)، "تحو إستراتيجية تنمية محور قناة السويس في ضوء تكنولوجيا اللوجيستيات وخدمات النقل البحري"، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التجارة، جامعة المنصورة.

الهيئة العامة للتخطيط العمراني، (2008)، "إستراتيجية التنمية لمحافظة الجمهورية إقليم قناة السويس محافظة بورسعيد - محافظة الإسماعيلية - محافظة السويس - محافظة شمال سيناء - محافظة جنوب سيناء - محافظة الشرقية".

AHMED, ABDELKADER SID, (1998),"Économie du Maghreb ; L'impératif de Barcelone", CNRS; Paris.

Alcimed, Le cabinet Alcimed, (2008), "les clusters américains: cartographie, enseignements, perspectives et opportunités pour les pôles de compétitivité français", la direction générale des entreprises (DGE) ministère de l'économie de l'industrie et de l'emploi, France.

Alexander, Babkin, et al, (2013) , " Formation of industrial clusters using method of virtual Utkina Svetlana enterprises" , Procedia Economics and Finance 5.

Ketels, Christian H.M., (2008)," From clusters to cluster-based economic development", Int. J. Technological Learning, Innovation and Development, Vol. 1, No. 3..

Krejcie, R.V. and Morgan, D.W. (1970), "Determining Sample Size for Research Activities Educational and Psychological Measurement", 30.

Mayangsaria, Lidia, et al, (2015), "Batik Solo Industrial Cluster Analysis as Entrepreneurial System, Procedia - Social and Behavioral Sciences 169.

Novania, Santi, et al, (2015), "Value Orchestration Platform: Promoting Tourism in Batik industrial Cluster Solo", The 6th Indonesia International Conference on Innovation, Entrepreneurship and Small Business, (12 – 14 August).

Saracha, Liliya, (2015),"Innovative interpretation of heritage management in industrial clusters", Procedia - Social and Behavioral Sciences 188.

Schmitz, Huber, (1992), "On the Clustering of Small Firms", IDS Bulletin 23 (3) LONDON.

Todaro, Michael P. & Stephen C. Smith, (2010), "Economic Development", ", Eleventh edition, Addison-Wesley.

United Nation Industrial Development Organization, (2001),"Development of clusters and network of SMSs", Vienna.

## الملاحق

ملحق رقم (1): استمارة الاستبيان

اسم المنشأة (اختياري)

.....

المحافظة (إجباري)

.....

أولاً: برجاء وضع علامة (✓) أمام أفضل إجابة تراها مناسبة من وجهة نظر حضرتك.

أ - بيانات حول المنشأة

م	السؤال	الإجابة	توضيح
1	نوع القطاع:	<input type="radio"/> قطاع خاص <input type="radio"/> قطاع حكومي <input type="radio"/> أعمال حرة	أخرى تذكر .....
2	المساحة التي يشغلها النشاط "بالمتر المربع"	.....	
3	طبيعة النشاط:	<input type="radio"/> قطاع تجاري <input type="radio"/> قطاع صناعي <input type="radio"/> قطاع زراعي <input type="radio"/> قطاع أكاديمي <input type="radio"/> قطاع خدمي	أخرى حدد .....
4	ما ملكية المنشأة؟	.....	
5	ما تاريخ المنشأة؟	.....	
6	ما جنسية المنشأة؟	<input type="radio"/> مصرية <input type="radio"/> أجنبية <input type="radio"/> شراكة مصرية وأجنبية	
7	ما موقفك بالنسبة للمشروع؟	<input type="radio"/> مالك فقط <input type="radio"/> مدير فقط <input type="radio"/> مالك ومدير	
8	هل للمنشأة سجل صناعي؟	<input type="radio"/> نعم <input type="radio"/> لا	



م	السؤال	الإجابة	توضيح
9	هل للمنشأة سجل تجاري؟	<input type="radio"/> نعم <input type="radio"/> لا	
10	نوعية الآلات المستخدمة:	<input type="radio"/> يدوية <input type="radio"/> نصف آلية <input type="radio"/> آلية	
11	بالنسبة لمدخلات الإنتاج، كيف يتم توفيرها؟	<input type="radio"/> شراء مباشر <input type="radio"/> عقود توريد <input type="radio"/> الاثنتين معاً	
12	ما مدة عقود التوريد؟	<input type="radio"/> أقل من سنة <input type="radio"/> سنة لثلاث سنوات <input type="radio"/> ثلاث لخمس <input type="radio"/> أكثر من خمس	
13	أسواق البيع:	<input type="radio"/> محلية فقط <input type="radio"/> خارجية فقط <input type="radio"/> محلية وخارجية	
14	السبب الرئيسي لنمو المنشأة يتمثل في:	<input type="radio"/> زيادة الطلب من المنتج المحلي <input type="radio"/> عدم وجود موانع للتصدير	أخرى تذكر .....
15	ما الكيفية التي من خلالها يتم بيع المنتجات النهائية؟	<input type="radio"/> بشكل مباشر <input type="radio"/> عبر عقود التوزيع <input type="radio"/> الاثنتين معاً	
16	ما مدة عقود التوزيع؟	<input type="radio"/> أقل من سنة <input type="radio"/> سنة لثلاث سنوات <input type="radio"/> ثلاث لخمس <input type="radio"/> أكثر من خمس	

ب- العمالة

م	السؤال	الإجابة	توضيح
17	ما متوسط عدد العاملين بالمنشأة؟	<input type="radio"/> أقل من مائة <input type="radio"/> مائة لمانتين <input type="radio"/> أكثر من مائتين	
18	ما نوع العمالة بالمنشأة؟	<input type="radio"/> عمالة دائمة <input type="radio"/> عمالة مؤقتة	
19	ما معايير اختيار العاملين؟	<input type="radio"/> الكفاءة <input type="radio"/> القرابة <input type="radio"/> الوساطة	معايير أخرى تذكر .....

دور العناقد الصناعية في تحقيق التنمية الاقتصادية مع التطبيق على إقليم قناة السويس

م	السؤال	الإجابة	توضيح
20	هل تراعي المنشأة تدريب العاملين؟	<input type="radio"/> نعم <input type="radio"/> لا	
21	هل توجد رقابة ومتابعة دورية على العاملين؟	<input type="radio"/> نعم <input type="radio"/> لا	
22	يتحدد الراتب في المنشأة وفقاً لـ	<input type="radio"/> سنوات الخبرة <input type="radio"/> عدد ساعات العمل <input type="radio"/> كفاءة وأداء العامل	أخرى تذكر .....
23	هل تتوافر العمالة المؤهلة والمُدرّبة بإقليم قناة السويس؟	<input type="radio"/> نعم <input type="radio"/> لا	
24	نسبة العمالة المُعْتَبَرة:	%.....	
25	تُعد مشكلة السكن أحد المعوقات الموجودة أمام العمال، فهل تقوم المنشأة بإنشاء/ تأجير مساكن للمُعْتَبَرين؟	<input type="radio"/> نعم <input type="radio"/> لا	
26	هل تتوافر سيارة لنقل العاملين بالمنشأة؟	<input type="radio"/> نعم <input type="radio"/> لا	
27	"التعليم الفني نقطة انطلاق الصناعة" فهل تعتمد المنشأة على الفنيين من خريجي التعليم الفني أو الزراعي أو التجاري أو التدريب المهني ضمن العمالة الفنية بالمنشأة؟	<input type="radio"/> نعم <input type="radio"/> لا	
28	ما المصادر التي تعتمد عليها المنشأة للحصول على العاملين بالمهارات المطلوبة؟	<input type="radio"/> الإعلان عن طريق الصحف <input type="radio"/> الإعلان عن طريق النقايات <input type="radio"/> موقع المؤسسة الإلكتروني داخل المنشأة <input type="radio"/> الحصول عليهم من مصانع أو شركات أخرى <input type="radio"/> بالاعتماد على العلاقات	أخرى تذكر .....
29	هل تواجه المنشأة مشاكل في توفير احتياجاتها من العمالة المؤهلة والمُدرّبة؟	<input type="radio"/> نعم <input type="radio"/> لا	
30	في حالة الإجابة في السؤال السابق بنعم فما المصدر؟	<input type="radio"/> ضعف التأهيل <input type="radio"/> عدم توافر الخبرات	أخرى تذكر .....

م	السؤال	الإجابة	توضيح
		<ul style="list-style-type: none"> <li>○ ارتفاع اجور العاملين من خارج المحافظة</li> <li>○ توفير الرقابة للعاملين من خارج المدينة</li> </ul>	
31	هل تعالج المنشأة أوجه القصور في التدريب لدى العاملين؟	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ نعم</li> <li>○ لا</li> </ul>	
32	في رأيك من المسؤول عن توفير التدريب وتأهيل العمال في سوق العمل؟	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ الحكومة</li> <li>○ القطاع الخاص وأصحاب الأعمال</li> <li>○ الجامعات والمعاهد</li> <li>○ الشباب أنفسهم</li> <li>○ المنشآت نفسها</li> </ul>	أخرى تذكر .....

### ج- رأس المال

م	السؤال	الإجابة	توضيح
33	هل توجد بنوك بالقرب من المنشأة؟	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ نعم</li> <li>○ لا</li> </ul>	
34	هل تعتمد المنشأة على الاقتراض من البنوك؟	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ نعم</li> <li>○ لا</li> </ul>	
35	إذا اضطرت المنشأة إلى اللجوء إلى الاقتراض، فإن الإجراءات المطلوبة للحصول على القروض:	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ طويلة ومعقدة</li> <li>○ معقولة وبسيطة</li> </ul>	أخرى تذكر .....

### د- موقع المنشأة

م	السؤال	الإجابة	توضيح
36	هل الموقع الجغرافي للمنشأة قريب من المواد الخام؟	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ نعم</li> <li>○ لا</li> </ul>	
37	هل يمكن إجراء توسعات على المنشأة في موقعها الحالي؟	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ نعم</li> <li>○ لا</li> </ul>	
38	هل يوجد سوق بالقرب من المنشأة لتصريف منتجاتها؟	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ نعم</li> <li>○ لا</li> </ul>	
39	هل يساعد موقع المنشأة على زيادة الطلب على المنتج؟	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ نعم</li> <li>○ لا</li> </ul>	

دور المناقيد الصناعية في تحقيق التنمية الاقتصادية مع التطبيق على إقليم قناة السويس

م	السؤال	الإجابة	توضيح
40	إلى أي مدى تتوافر البنية التحتية من (طرق - نقل - كباري - كهرباء - مياه - اتصالات - صرف صحي)؟	<input type="radio"/> ملائمة <input type="radio"/> إلى حد ما <input type="radio"/> غير ملائمة	
41	هل يساعد الموقع في تسويق المنتج النهائي؟	<input type="radio"/> نعم <input type="radio"/> لا	

هـ - القدرة التنافسية للمنشأة

م	السؤال	الإجابة	توضيح
42	هل هناك مشاكل خاصة بالمواد الخام أو الأولية؟	<input type="radio"/> نعم <input type="radio"/> لا	
43	في حالة الإجابة في السؤال السابق بنعم، فإن هذه المشاكل تتمثل في:	<input type="radio"/> ارتفاع تكلفة النقل <input type="radio"/> الإنتاج <input type="radio"/> التخزين	أخرى تذكر .....
44	هل توجد حاضنات أعمال بالقرب من المنشأة؟	<input type="radio"/> نعم <input type="radio"/> لا	
45	هل توجد مراكز لوجستية بالقرب من المنشأة؟	<input type="radio"/> نعم <input type="radio"/> لا	
46	هل تتعامل المنشأة مع منشآت أخرى بالقرب منها؟	<input type="radio"/> نعم <input type="radio"/> لا	
47	هل تتعاون المنشأة مع مركز تحديث الصناعة؟	<input type="radio"/> نعم <input type="radio"/> لا	يُرجى ذكر مجالات التعاون .....
48	هل يتم تحديث خطوط الإنتاج بانتظام؟	<input type="radio"/> نعم <input type="radio"/> لا	
49	هل تعمل المنشأة بكامل طاقتها؟	<input type="radio"/> نعم <input type="radio"/> لا	
50	إذا لم تكن المنشأة تعمل بكامل طاقتها فما المعوقات؟	<input type="radio"/> ندرة المواد الخام <input type="radio"/> عدم توافر العمالة المؤهلة والمدربة <input type="radio"/> عدم وجود سوق لتصريف المنتجات <input type="radio"/> الانتاج الموسمي	

م	السؤال	الإجابة	توضيح
		<ul style="list-style-type: none"> <li>○ انخفاض انتاجية العامل</li> <li>○ عدم كفاءة مصادر التمويل</li> <li>○ عدم وجود ميزة تنافسية</li> <li>○ ضعف المساندة الحكومية</li> <li>○ ضعف التنافسية</li> <li>○ تدني الخدمات اللوجستية</li> <li>○ قدم الآلات</li> <li>○ عدم وجود حاضنات أعمال في بداية المشروع</li> </ul>	
51	هل تتعامل المنشأة مع المنشآت المنافسة لها؟	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ نعم</li> <li>○ لا</li> </ul>	
52	في حالة وجود تعاون مشترك، فإن هذا التعاون يكون من خلال:	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ تعاقد من الباطن</li> <li>○ من خلال برامج تدريب مشتركة</li> <li>○ تبني التكنولوجيا المتطورة في الانتاج</li> <li>○ الانفاق على البحوث والتطوير</li> </ul>	
53	هل تتواجد مشاكل مرتبطة بتصريف المنتجات؟	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ نعم</li> <li>○ لا</li> </ul>	
54	هل تتعامل المنشأة مع المنشآت الداعمة لها؟	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ نعم</li> <li>○ لا</li> </ul>	
55	هل تشجع الحكومة المستثمرين في هذه المنطقة؟	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ نعم</li> <li>○ لا</li> </ul>	
56	في حالة الإجابة في السؤال السابق بنعم، فإن آلية التشجيع تكون من خلال:	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ دعم الصادرات</li> <li>○ توفير البنية التحتية</li> <li>○ تقديم إعفاءات ضريبية</li> <li>○ إنشاء جهاز إداري للمنطقة</li> <li>○ جذب استثمارات أجنبية</li> <li>○ تقديم حوافز استثمارية</li> <li>○ وضع قوانين خاصة بإقليم قناة السويس</li> </ul>	أخرى تذكر .....
57	هل تأخذ المنشأة في الاعتبار مخاطرة المبادرة عند طرح منتجات جديدة؟	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ نعم</li> <li>○ لا</li> </ul>	

دور العناقد الصناعية في تحقيق التنمية الاقتصادية مع التطبيق على إقليم قناة السويس

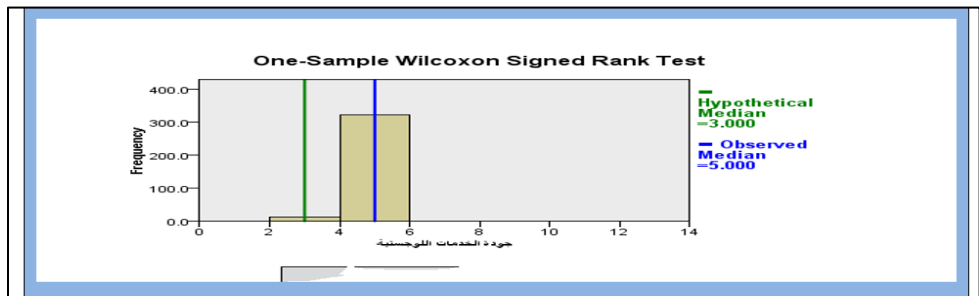
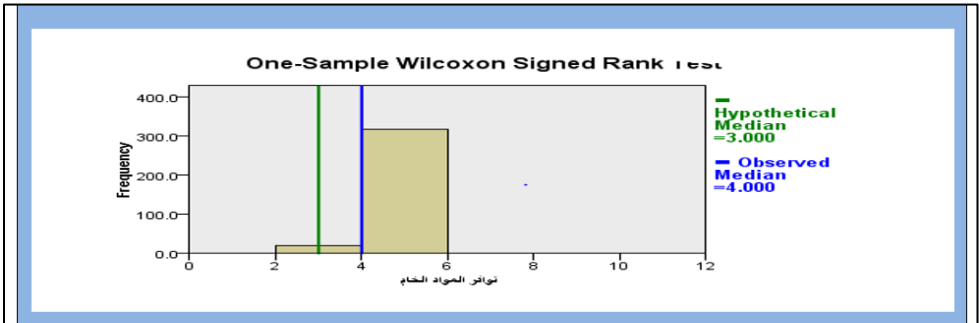
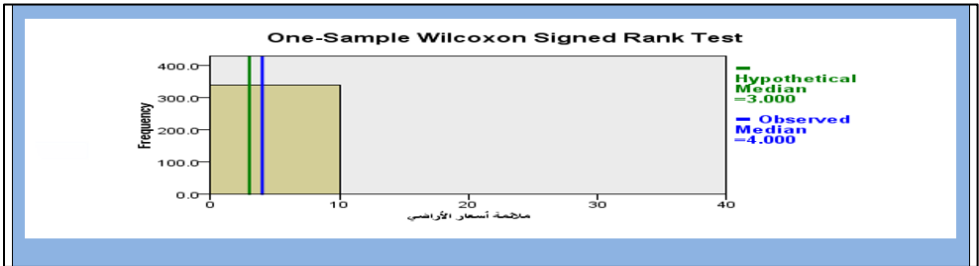
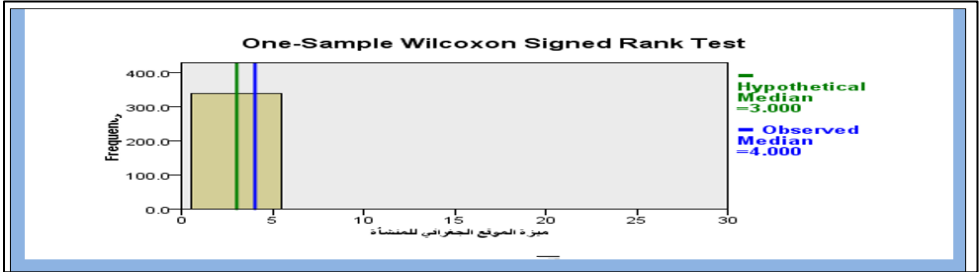
م	السؤال	الإجابة	توضيح
58	البحث والتطوير، هل تخصص المنشأة نسبة من المبيعات للإنفاق عليه؟	<input type="radio"/> نعم <input type="radio"/> لا	
59	هل تتعاون المنشأة مع المؤسسات المكملة لها؟	<input type="radio"/> نعم <input type="radio"/> لا	
60	هل تتعاقد المنشأة مع مستشارين وخبراء أجانب؟	<input type="radio"/> نعم <input type="radio"/> لا	
61	هل امتدت أنشطة المنشأة إلى أسواق إقليمية أو دولية؟	<input type="radio"/> نعم بشكل كبير <input type="radio"/> نعم بشكل ملحوظ <input type="radio"/> نعم بشكل بسيط <input type="radio"/> كلا ولكن المنشأة تخطط لذلك <input type="radio"/> كلا ولكن المنشأة لا تخطط لذلك	
62	ما هي السياسات التي تتمنى أن تتبناها الحكومة لمساعدة المنشآت تحقيق أهدافها؟	<input type="radio"/> الدعم المالي <input type="radio"/> الترويج الخارجي، مثل ما يقوم به مجلس التنمية الاقتصادية <input type="radio"/> تزويد المنشآت بمعلومات عما يستجد في السوق <input type="radio"/> تخصيص نسبة من مشتريات الوزارات والمؤسسات الحكومية للمنشآت <input type="radio"/> تنظيم معارض ومنتديات لخلق روابط بين المنشآت	أخرى تذكر .....

ملحق رقم (2): جدول مورجان لحساب حجم العينة

العينة	حجم المجتمع	العينة	حجم المجتمع	العينة	حجم المجتمع
291	1200	140	220	10	10
297	1300	144	230	14	15
302	1400	148	240	19	20
306	1500	152	250	24	25
310	1600	155	260	28	30
313	1700	159	270	32	35
317	1800	162	280	36	40
320	1900	165	290	40	45
322	2000	169	300	44	50
327	2200	175	320	48	55
331	2400	181	340	52	60
335	2600	186	360	56	65
338	2800	191	380	56	70
341	3000	196	400	63	75
346	3500	201	420	66	80
351	4000	205	440	70	85
354	4500	210	460	73	90
357	5000	214	480	76	95
361	6000	217	500	80	100
364	7000	226	550	86	110
367	8000	234	600	92	120
368	9000	242	650	97	130
370	10000	248	700	103	140
375	15000	254	750	108	150
377	20000	260	800	113	160
379	30000	265	850	118	170
380	40000	269	900	123	180
371	50000	274	950	127	190
382	75000	278	1000	132	200
384	1000000	285	1100	136	210

دور العناقد الصناعية في تحقيق التنمية الاقتصادية مع التطبيق على إقليم قناة السويس

ملحق رقم (3): Wilcoxon Signed Rank Tes





## عرض تقرير التنمية العربية تغير المناخ والتنمية المستدامة في الدول العربية نواف أبو شماله\*

يتصدى هذا التقرير لقضية حيوية مصيرية الطابع والتي تتعلق بالتغيرات المناخية وتداعياتها على أنماط التنمية الحالية والمستقبلية في الدول العربية. وهي القضية التي لا تشغل بال الدول العربية فقط، بل إنها موضع اهتمام العالم بأسره، حيث أصبحت التغيرات المناخية وما ينجم عنها من تأثيرات تمثل مهدداً حقيقياً لجهود الدول التنموية في أبعادها الاقتصادية والاجتماعية، وهذا بالنظر لما يرتبط بتلك التغيرات من تنامي ظواهر ومخاطر عديدة مثل التصحر والجفاف والعواصف والحرائق والفيضانات والسيول، وتغير معدلات ومواسم هطول الأمطار، وهي الظواهر التي تتفق جميعها في إضرارها بالأمن الاقتصادي والإنساني، ما جعلها تنصدر أجندة العمل الدولي والإقليمي، بل وتحظى باهتمام ومتابعة واسعة من قبل شرائح وفئات واسعة من المجتمعات.

يأتي هذا التقرير في إصداره السابع ضمن سلسلة تقارير التنمية العربية الصادرة عن المعهد العربي للتخطيط، وبالنظر إلى اتساع نطاق القضايا والأبعاد التي يعالجها هذا التقرير فقد تم إعداده من خلال شراكة المعهد العربي للتخطيط (الكويت) مع معهد التخطيط القومي (القاهرة)، ومنظمة الأقطار العربية المصدرة للبترو- أوبك (الكويت)، والجمعية العربية للبحوث الاقتصادية (القاهرة).

اشتمل التقرير على ستة فصول تولت في المحصلة مناقشة وتحليل مختلف القضايا المهمة بالنسبة للمنطقة العربية المرتبطة بتغير المناخ. جاء الفصل الأول تحت عنوان "التغيرات المناخية والتنمية المستدامة" مستعرضاً موقف الدول العربية من تنفيذ أهداف التنمية المستدامة وفق أحدث البيانات المتاحة للعام 2022، والتي أظهرت العديد من النتائج أهمها: مواجهة عديد من الدول العربية

---

\* عضو الجهاز الفني في المعهد العربي للتخطيط، البريد الإلكتروني: [nawaf@api.org.kw](mailto:nawaf@api.org.kw)

تحديات مهمة في تحقيق أهداف التنمية المستدامة خاصة المتعلقة بالمساواة بين الجنسين (الهدف 5)، الأهداف الخاصة بالقضاء التام على الجوع (الهدف 2)، الصحة والرفاه (الهدف 3)، العمل اللائق ونمو الاقتصاد (الهدف 8) والحياة تحت الماء (الهدف 14)، والسلام والعدل والمؤسسات القوية (الهدف 16)، وهي الاهداف التي حصلت فيها أكثر من ثلثي البلدان العربية على درجة منخفضة، أي أنه ما زالت تواجه تحديات كبيرة في تحقيقها. في المقابل رصد تمكن عدد من البلدان من تحقيق خطوات هامة في مجال تحقيق التعليم الجيد (الهدف 4) والعمل المناخي (الهدف 13)، بينما تظهر زيادات معتدلة في الأداء في أهداف التنمية المستدامة الأخرى، بما في ذلك الأهداف 6 (المياه النظيفة والنظافة الصحية) و 7 (طاقة نظيفة وبأسعار معقولة). وتُظهر معظم البلدان اتجاهًا نحو الانخفاض أو الركود بشأن الهدف 11 (مدن ومجتمعات محلية مستدامة). كما تم لفت الانتباه إلى أن نظم الإحصاء في الدول العربية لا تمكن من تغطية حسابات كافة المؤشرات، مما قد يؤثر على بعض نتائج مؤشرات متابعة تنفيذ أهداف التنمية المستدامة.

وضمن سياق تحليل العلاقة التشابكية والتأثيرات المتوقعة للتغير المناخي على تنفيذ أهداف التنمية المستدامة، قام الفصل بتقسيم الأهداف الأممية السبعة عشر للتنمية المستدامة إلى 5 مجموعات رئيسية: وذلك على النحو التالي:

**المجموعة الأولى:** تتناول مجموعة أهداف التنمية المستدامة 1 إلى 5 المتعلقة بالأبعاد المتعددة للفقر والتي تشمل الغذاء، والدخل، والصحة، والتعليم، والنوع الاجتماعي: حيث يعد تغير المناخ قضية إنمائية شاملة تؤثر على كافة جوانب التنمية المستدامة، وذلك من خلال محاور مختلفة. فبالنسبة للفقر متعدد الأبعاد، يؤدي تغير المناخ إلى تفاقم حالة الفقر الحالية، ما يتسبب في تعرض المزيد من المواطنين لخطر الوقوع في الفقر المدقع. كما يشكل تغير المناخ تهديدًا كبيرًا للأمن الغذائي بسبب تغير أنماط الطقس وتغير مواسم الزراعة والحصاد، وزيادة مخاطر الجفاف والفيضانات، حيث ارتفع معدل حدوث الفيضانات المفاجئة وأصبحت أكثر تواترًا في مصر والعراق والسعودية والإمارات والمغرب وتونس، مما أدى إلى انخفاض الإنتاجية الزراعية واحتمال نقص الغذاء، خاصة في مصر ودول شمال أفريقيا وسوريا والعراق. وتشير بعض التقديرات إلى انخفاض الإنتاج الزراعي الإقليمي بنسبة 21 في المائة بحلول عام 2080 نتيجة للتغيرات المناخية. ويمكن أن يتراجع إنتاج

بعض المحاصيل الزراعية بنسبة تتراوح بين 30 إلى 60 في المائة في بعض المناطق إذا لم يتم اتخاذ أي إجراء لمواجهة ارتفاع درجات الحرارة والتغيرات في أنماط هطول الأمطار (الإسكوا، 2018). كما تعاني الغالبية العظمى من الدول العربية من التأثير السلبي للتغيرات المناخية على صحة الإنسان من خلال زيادة الأمراض المرتبطة بالحرارة، وتلوث الهواء الناجم عن حرق الوقود الأحفوري، وتعطيل أنظمة الرعاية الصحية بسبب الظواهر الجوية القاسية. كما تعاني الدول العربية بشكل عام، خاصة في المناطق الفقيرة والناحية، من انخفاض درجة الوعي حول القضايا البيئية والممارسات المستدامة وتداعيات التغيرات المناخية. وتشير الدراسات والتقارير الحديثة إلى أن النساء في الدول العربية، خاصة الأقل دخلاً، تعد أكثر تأثراً وبشكل غير متناسب بتغير المناخ بسبب أدوارهن كمقدمات للرعاية، واعتمادهن على الموارد الطبيعية، ومحدودية الوصول إلى هذه الموارد.

**المجموعة الثانية:** تشمل أهداف التنمية المستدامة 6 إلى 9 وترتبط بتنمية البنية التحتية (المياه والطاقة) والنمو والتشغيل. حيث تمثل ندرة المياه العذبة تحدياً كبيراً في الدول العربية، وتتفاقم هذه الأزمة في ضوء النزاع والصراع والأزمات المتتالية، داخلياً وخارجياً، فضلاً عن النمو السكاني وزيادة معدلات التحضر التي تشهدها المنطقة، حيث تجاوز استخدام المياه العذبة في المنطقة 400 في المائة من المياه العذبة المتجددة المتاحة. وتواجه الدول العربية ضغطاً إضافية على مواردها المائية بسبب ارتفاع درجات الحرارة والانخفاض العام في هطول الأمطار الناجم عن التغيرات المناخية، حيث تتراجع كميات الأمطار بشكل ملحوظ في المنطقة وخاصة في الأردن، والعراق، وسوريا، وعمان. ومن المتوقع أن ينخفض متوسط هطول الأمطار السنوي بنسبة 10 في المائة خلال الخمسين سنة القادمة. ويؤثر ارتفاع درجات الحرارة على معدلات التبخر، مما يؤدي إلى زيادة تواتر حالات الجفاف والفيضانات المفاجئة. وقد أشار التقرير إلى أن جميع الدول العربية، باستثناء جزر القمر، تتشارك في واحد أو أكثر من طبقات المياه الجوفية المشتركة في المنطقة والتي يزيد عددها عن طبقة 40، ويشارك الكثير منها في المياه السطحية وأحواض المياه كذلك. وتجدر الإشارة إلى أن 50 في المائة من المياه في المنطقة تعد مياه مشتركة، لكن في مصر والبحرين والكويت تزيد هذه النسبة عن 97 في المائة. ويؤثر هذا على إدارة الموارد المائية وتنظيمها وتوزيعها واستخدامها.

**المجموعة الثالثة:** تتضمن أهداف التنمية المستدامة 10 إلى 12 والخاصة بتحقيق التوازن بين العدالة والإنصاف والكفاءة: أشار الفصل لما تؤكد البيانات المتاحة من تراجع أداء المنطقة في العديد من أهداف التنمية المستدامة، بما في ذلك تلك المتعلقة بالإدارة المستدامة للموارد الطبيعية، والاستهلاك والإنتاج المستدام. كما تواجه الاقتصادات العربية تحديات كبيرة خاصة ما يتعلق بتواضع مستويات التشغيل وارتفاع معدلات البطالة وعدم كفاءة بيئة الاقتصاد الكلي وعدم مواءمة السياسات المالية والنقدية لمواجهة التحديات الراهنة. إضافة إلى وجود عديد من التحديات التي تواجهها الدول العربية في هذا الخصوص وأهمها: الاعتماد المفرط على النفط والأنشطة الربعية في عدد من الدول العربية وتواضع معدلات الاستثمار وتركز الغالبية العظمى من الاستثمارات في المقام الأول في العقارات والخدمات، واستمرار استنزاف الاقتصادات العربية لمواردها الطبيعية الناضبة، وعدم نجاح جهود التنويع الاقتصادي، وتعرض بعض الدول العربية إلى درجات الحرارة القصوى لأكثر من 100 يوم، خاصة في البحرين وعمان وموريتانيا والسودان، مما يؤثر بدرجة كبيرة على النشاط الاقتصادي بشكل عام، كما أن استمرار تركيز الثروة في عدد قليل من القطاعات غير المنتجة، أدى إلى اتساع الفجوة بين فئات الدخل المختلفة، وتزايد التفاوت في توزيع الدخل بين المناطق الجغرافية.

**المجموعة الرابعة:** وتتعلق بالأهداف 13 إلى 15 وتركز على البنية التحتية البيئية: تؤكد المعطيات أن المنطقة العربية قد شهدت فعلياً ارتفاعاً في درجة الحرارة بحدود 1.5 درجة مئوية في المتوسط في العقود الثلاثة الماضية، وهو المعدل الذي يقدر بضعف متوسط الزيادة العالمية في درجة الحرارة (0.70 درجة مئوية) لذات الفترة. ومن المتوقع أن تؤدي التغيرات المناخية بحلول عام 2030 إلى تراجع حجم موارد المياه المتجددة بنسبة 20 في المائة نتيجة لانخفاض هطول الأمطار، والذي أصبح غير قابل للتنبؤ مقارنة بمناطق أخرى من العالم، فضلاً عن التوسع في الطلب على المياه مع ارتفاع درجات الحرارة، وزيادة تسرب مياه البحر إلى طبقات المياه الجوفية الساحلية بسبب ارتفاع منسوب مياه البحر. كما توضح البيانات تزايد انبعاثات ثاني أكسيد الكربون للفرد على المستوى الإقليمي وكانت مماثلة للمتوسط العالمي في عام 2013. وفي منطقة دول مجلس التعاون الخليجي، بلغ نصيب الفرد من الانبعاثات ما يقرب من أربعة أضعاف المتوسط العالمي.

كما تعاني دول مثل مصر والسعودية من أعلى انبعاثات تراكمية في العالم. وللتدليل على ما يواجه المناطق العربية من تحديات وأعباء تفوق ما ينجم عن نشاطها التنموي من انبعاثات تشير البيانات أنه في الوقت الذي تبلغ فيه حصة المنطقة العربية من انبعاثات ثاني أكسيد الكربون العالمية أقل من 5 في المائة، فإنها ستواجه أكثر من 30 في المائة من عواقبها السلبية سواء كانت أضراراً أو وفيات مرتبطة بالمناخ. وفي الفترة من 1990 إلى 2019، قدرت قيمة الأضرار الاقتصادية الناجمة عن الكوارث المناخية بأكثر من 19.7 مليار دولار.

**المجموعة الخامسة:** تتعلق بالهدفين 16 و17 وترتكز على كفاءة المؤسسات: حيث ظهر ما تعانيه العديد من الدول العربية (كجزء من الدول النامية) من عدم وفاء الدول المتقدمة بالتزامها بتقديم المساعدات الإنمائية الرسمية، ونقل التكنولوجيا، والمساعدة في بناء القدرات المؤسسية والبشرية، مما يؤثر على قدرة دول المنطقة وتمكينها من تحقيق أهداف التنمية المستدامة والاستثمار والتمويل لمشروعات التكيف المناخي. وهناك مجالات محددة مثل الأمن الغذائي والتجارة البينية والعمل البيئي الذي يتطلب تدعيم التعاون المؤسسي، وإعادة هيكلة أساليب العمل والتنسيق، وإطلاق العنان للإمكانات الهائلة للموارد البشرية وغير البشرية. ومواءمة المعايير والقدرات في مجالات النقل وإدارة المياه عبر الحدود، وإنهاء الصراع والنزاع والأزمات في الدول العربية، وهي الأمور التي ستسهم في إعطاء دفعة لتنفيذ أهداف التنمية المستدامة في الدول العربية. كما أن هذا الأمر يتطلب من المجتمع الدولي الوفاء بالتزاماته تجاه الدول النامية بشكل عام ومنها دول المنطقة، وضرورة حشد الجهود وتوحيد إرادتها وقدراتها الجماعية على التفاوض الإفادة من الفرص المتاحة للتعاون الدولي وزيادتها بشكل كبير خلال السنوات القليلة المتبقية حتى عام 2030.

وقد انتهى هذا الفصل إلى طرح عدد من التوصيات أهمها: ضرورة قيام الدول العربية بوضع خطط للإدارة المتكاملة للمياه لتعزيز الأمن المائي والقدرة على الصمود لمواجهة الجفاف وندرة المياه، والتوسع في تنفيذ مشروعات الزراعة المستدامة وتقنيات الري الذكي الموفرة للمياه، والتركيز على زراعة المحاصيل المقاومة للجفاف لتعزيز الأمن الغذائي في المنطقة، إضافة إلى تطوير قدرات الجهات المركزية والوحدات المحلية المسؤولة عن مواجهة الكوارث بشكل عام، والكوارث المناخية

بشكل خاص، من خلال توفير المعلومات وتحسين آليات ومنهجيات جمع البيانات وتحليلها لدعم اتخاذ القرار ورسم السياسات المدفوعة بالأدلة،

قام الفصل الثاني من التقرير بالتصدي لموضوع " مرونة وتكيف قطاعات الزراعة والري" وتم التركيز فيه على قطاعي الزراعة والري باعتبارهما الأكثر حساسية وكذلك الأكثر احتياجًا إلى التكيف. وأوضح الفصل أنه رغم كبر المساحة الجغرافية للمنطقة العربية إلا أن حصتها من إجمالي المياه السطحية الجارية في العالم لا تتجاوز 1 في المائة. كما تراجع متوسط نصيب الفرد العربي من المياه من نحو 1350 م<sup>3</sup>/سنة في عام 1990 إلى نحو 650 م<sup>3</sup>/سنة في عام 2021، علمًا أن خط الفقر المائي العالمي يبلغ نحو 1000 م<sup>3</sup>/سنة. ويتوقع أن يصل متوسط نصيب الفرد إلى نحو 300 م<sup>3</sup>/سنة فقط بحلول عام 2050 في حال استمرت الاتجاهات الحالية في نمو السكان وأنماط الاستهلاك على ذات الوتيرة (صندوق النقد العربي، 2021)، كما أن أكثر من نصف الدول العربية (دول مجلس التعاون الخليجي واليمن والأردن وفلسطين وجيبوتي والجزائر وليبيا وتونس وسوريا ومصر والسودان والصومال) يُصنّف في مجموعة "دول الندرة المطلقة للمياه" التي تقل فيها حصة الفرد عن 500 متر<sup>3</sup>/سنة، في حين تدخل لبنان والمغرب والعراق في فئة "دول الندرة المائية" (بين 500 - 1000 متر<sup>3</sup>/سنة للفرد). أما جزر القمر فتتجاوز فيها حصة الفرد حد "الندرة المائية" (نحو 1000 متر<sup>3</sup>/سنة) (Molden, et al,2011). وأكد الفصل أنه رغم ما تشير إليه التقديرات من تراجع نصيب الفرد من المياه إلى النصف بحلول عام 2050. فإن بعض أجزاء المنطقة (تحديدًا دول مجلس التعاون الخليجي) تسجل بعض أعلى معدلات استهلاك المياه للفرد في العالم. وهي تشهد أيضًا أكبر الفجوات بين إمدادات المياه المتجددة والطلب، فالبحرين تستخدم 220% من احتياطي المياه المتجددة لديها مقابل 943% في السعودية و2465% في الكويت (البنك الدولي، مارس 2015).

من جانب آخر أوضح الفصل وقوع معظم الدول العربية في منطقة تعد واحدة من أكثر المناطق التي تعاني من الإجهاد المائي في العالم. إضافة إلى ندرة هطول الأمطار وتقلبها وأنه على الرغم من أن المنطقة العربية تغطي نحو 10 في المائة من إجمالي مساحة العالم ويمثل سكانها أكثر من 5 في المائة من سكان العالم، إلا أنها تتلقى 2.1 في المائة فقط من المتوسط

العالمي لهطول الأمطار السنوي، وتحتوي على أقل من 0.3 في المائة من موارد المياه المتجددة السنوية (المنتدى العربي للبيئة والتنمية، 2016).

فيما يتعلق بهيكل الاستخدام للمياه فقد أوضح الفصل أن المنطقة العربية تخصص أكثر من ثلثي مياهها للزراعة ونحو 5.7 في المائة منها للصناعة و26.8 في المائة للاستخدامات المنزلية. وقد ساعد هذا التحليل على تقدير تأثيرات تغير المناخ على الموارد المائية واستخداماتها في الدول العربية، حيث يُتوقع حدوث انخفاض في هطول الأمطار من خلال أكثر من 90 في المائة من عمليات محاكاة نماذج المناخ بحلول نهاية القرن الحادي والعشرين لمنطقة شمال أفريقيا والشرق الأوسط (الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ، 2007 ب). كما سيؤدي تغير المناخ إلى زيادة استهلاك المياه في القطاعات الرئيسية في المستقبل، لا سيما في الدول ذات الموارد المائية المحدودة، والنمو السكاني المرتفع (Saab & SADIK, 2009). كما أن تلك التداعيات ستولد مزيداً من الآثار السلبية على موارد الدول المالية وعلى أمنها الغذائي خصوصاً الدول والفئات التي يعتمد دخلها على الزراعة. وهو ما استند إلى نتائج التقديرات التي تتوقع أنه بحلول نهاية القرن الحالي فستخفص كمية الأمطار وتزيد معدلات التبخر في المنطقة بنسبة قد تصل إلى 25 في المائة، وهو ما سيؤدي إلى تراجع إنتاجية المحاصيل الزراعية بنحو 20 في المائة في المتوسط (صندوق النقد العربي 2022، المنظمة العربية للتنمية الزراعية 2021).

كذلك أوضح الفصل ما يواجه قطاع الزراعة في الدول العربية بالأساس من تحديات مؤهلة للتزايد كون أن كافة مكونات هذا القطاع من تربة وماء ومناخ مرتبطة ارتباطاً وثيقاً بالمناخ وتغيراته. وأشار الفصل أن المساحة الإجمالية المزروعة في المنطقة العربية لا تمثل سوى 5 في المائة فقط من إجمالي المساحة المزروعة في العالم، ويتناقص نصيب الفرد من الأرض سنوياً نتيجة لمعدلات النمو السكاني السريعة والتحضر. يضاف إلى ذلك سيادة الزراعة البعلية في النظام الزراعي في الدول العربية، في حين تقل إجمالي المساحة المروية في العالم العربي عن 28 في المائة. وهي التركيبة التي تقضي إلى تقلب مستويات الإنتاجية الزراعية السنوية والأمن الغذائي بالنظر لتقلب هطول الامطار. وللتدليل على مخاطر تلك التداعيات على السكان وظروف معيشتهم، فقد أشارت البيانات إلى أن يقرب من نصف سكان المنطقة العربية يعيش في مناطق ريفية، و40 في المائة من العمالة

تعمل في الزراعة، كما يشارك قطاع الثروة الحيوانية في المنطقة بنسبة 30-60 في المائة من الناتج الزراعي ويساهم في تخفيف حدة الفقر والبطالة، والأمن الغذائي والتغذية، والادخار النقدي. ومما يزيد من مخاطر التغيرات المناخية على هذا القطاع ما تظهره التقديرات من تزايد الطلب على منتجات الثروة الحيوانية بسبب زيادة عدد السكان والتحضر ونمو الدخل، وهو ما يأتي في ظل أن جميع دول المنطقة تُعد تقريباً مستورداً صافياً للحيوانات والمنتجات الحيوانية.

قام هذا الفصل أيضاً بتتبع أثر تغير المناخ على ارتفاع مستوى سطح البحر وأكد أنه وفقاً لأحد تقارير البنك الدولي فإن من شأن ارتفاع مستوى سطح البحر فقدان الوطن العربي نحو 42 ألف كيلو متر مربع من أراضيه الساحلية، وهو الأمر الذي من شأنه الدفع نحو نزوح سكان الدلتا والسواحل إلى المناطق الداخلية. ويُعتقد أن الأكثر تضرراً هي سواحل شمال إفريقيا والخليج العربي؛ حيث يتوقع غرق نحو 15 في المائة من دلتا نهر النيل (وهي أراضي زراعية خصبة يعتمد عليها نحو 6 مليون مصري). كما تشير تقديرات الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ، إلى أن مدينة الإسكندرية بمصر تقع ضمن قائمة المدن المهددة، إذ أفاد بأن شواطئ الإسكندرية ستُغمر حتى مع ارتفاع مستوى سطح البحر بمقدار 0.5 متر، في حين سيجري تهجير 8 ملايين شخص بسبب الفيضانات في الإسكندرية ودلتا النيل إذا لم تُتخذ إجراءات وقائية. كما تعد مدينتا عدن والحديدة باليمن من المدن المهددة بغمر مياه المحيط الهندي لها بسبب ارتفاع منسوب المياه، ومن شأن ارتفاع مستوى سطح البحر أن يعرض المناطق الساحلية في مصر والكويت وليبيا وقطر وتونس والإمارات لخطر خاص. علاوة على ذلك، وعلى غرار الدول الساحلية الأخرى، فإن الدول العربية معرضة بشكل كبير لخطر الفيضانات وتسرب المياه المالحة خاصة في دلتا الأنهار، بسبب ارتفاع مستوى سطح البحر، مما سيؤثر على أكثر من 43 مدينة ساحلية في المنطقة (UN-Habitat , 2022).

انتهى الفصل الى طرح عدد من التوصيات تمحورت حول ضرورة تطوير استراتيجيات التكيف الوطنية لتحديد أولويات أنشطة التكيف التي تستجيب للاحتياجات العاجلة والفورية، وأيضاً لتحديد المبادئ التوجيهية في الجهود المبذولة للتعامل مع تغير المناخ، والتكامل بين الاستراتيجيات والسياسات والمبادرات لمعالجة الجفاف على المستويات الوطنية والإقليمية



والعالمية. كما أكدت التوصيات على أهمية التنسيق بين الوزارات وهذا بالنظر لكون أن استجابات التكيف غالباً ما تتطلب أنشطة تشمل وزارات وقطاعات متعددة، وتشجيع استعمال أساليب بديلة للري بالغمر في حقول الأرز من خلال أنظمة تستخدم كميات أقل من المياه (خفض استخدام المياه بنسبة تصل إلى 30 في المائة) وانبعثاتها من الميثان بنسبة 48 في المائة (ساروج كومار جاه، 2012). وتحفيز وتشجيع البحث العلمي والتطوير، حيث تعد مؤسسات البحوث والإرشاد الزراعي ونقل التكنولوجيا فاعلاً أساسياً في تنمية الموارد المائية والزراعية لضمان التكيف مع تداعيات التغيرات المناخية والنهوض بالزراعة الذكية ذات الإنتاجية العالية، وهذا إذا توفرت بطبيعة الحال الشروط المناسبة خاصة على المستوى المؤسسي، والتنظيمي، والتشريعي، والتمويلي. وفي هذا الإطار أشار الفصل لما انتهى إليه تقرير للبنك الدولي والمعهد الدولي لبحوث السياسات الغذائية إلى أن إعادة توجيه جزء من المساندة العامة للزراعة نحو البحث والتطوير والأساليب المبتكرة الخضراء من شأنه أن يخفض الانبعاثات ويعزز الإنتاجية لتلبية الطلب المتزايد على الغذاء وضمان الأمن الغذائي.

ثم جاء الفصل الثالث من التقرير ليسلط الضوء على " سياسات التخفيف وإصلاح قطاع الطاقة"، وذلك انطلاقاً مما يمتلكه هذا القطاع من إمكانات عالية لدفع التحول الأخضر والتخفيف من مستويات الانبعاثات، حيث أكد الفصل اعتماد المنطقة العربية بشكل كبير على الوقود الأحفوري لتلبية الطلب المحلي والدولي من الطاقة، وأن وفرة الموارد الهيدروكربونية تلعب إلى جانب الأهمية المتزايدة لمصادر الطاقة المتجددة والالتزام باتفاقية باريس، دوراً حيوياً في النمو والتنمية في الدول العربية ذات الاحتياجات الكبيرة من النفط والغاز (محي الدين وآخرون 2023). وأشار الفصل أن الدول العربية تعد أغنى منطقة لموارد النفط والغاز الطبيعي في العالم، حيث تمتلك الدول العربية الأعضاء في منظمة الأقطار العربية المصدرة للبترو (الأوبك) ما يقرب من 55 في المائة من احتياطات النفط المؤكدة في العالم.

كذلك فقد أكد هذا الفصل أنه رغم امتلاك الدول العربية لموارد كبيرة من النفط والغاز، فإن انبعثاتها من الكربون لا تتعدى نحو 5 في المائة فقط من انبعثات الكربون العالمية، وعلى المستوى القطري تأتي السعودية كأكبر مصدر لانبعثات ثاني أكسيد الكربون في الدول العربية،

بإجمالي 495.2 مليون طن، تليها مصر بـ 225.5 مليون طن، والإمارات بنحو 178 مليون طن، الجزائر بنحو 142.4 مليون طن (IEA، 2023).

وقد أوضحت البيانات الخاصة بمزيج الطاقة المستخدم في الدول العربية هيمنة النفط والغاز الطبيعي بأكثر من 90 في المائة من استهلاك الطاقة في عام 2020، وأنه من بين 22 دولة عربية، اعتمدت قطر على الغاز الطبيعي (بحصة قدرها نحو 74.73 في المائة من مزيج الطاقة في عام 2021). وفي الوقت ذاته، تعد السعودية والعراق ضمن الدول الأكثر استخدامًا للنفط، وبالنظر إلى توليد الطاقة القائمة على الفحم، يعد المغرب أكبر بلد عربي يعتمد على الفحم بنسبة 21.7 في المائة.

من جانب آخر أظهر الفصل ما أدت إليه الأعباء التي فرضتها التشريعات البيئية على صناعة تكرير النفط من تسريع خطوات البحث حول أفضل التقنيات والإجراءات التي تساهم في خفض الانبعاثات بأقل التكاليف الممكنة. (IEA، 2023). حيث تم تسليط الضوء على واقع الطاقة المتجددة في الدول العربية، وأوضح الفصل امتلاك المنطقة العربية إمكانات عالية لإنتاج الطاقة المتجددة، وأكد على أن معظم الدول تحقق تقدمًا في هذا القطاع، ولا سيما في مجال تطوير الطاقة الشمسية وطاقة الرياح والطاقة المائية، حيث تشير البيانات إلى ارتفاع إجمالي القدرة المركبة للطاقة المتجددة من 11,991 ميغاوات عام 2014 إلى 22,596 ميغاوات عام 2020 (بما يمثل نموًا قدره 88.4%). وهو ما يعكس الاهتمام المتزايد للدول العربية بتبني الطاقة المتجددة كحل لتتماشى مع التزامات العمل المناخي بموجب اتفاقية باريس والأهداف الأممية للتنمية المستدامة. ورغم هذا التقدم فقد أكد هذا الفصل أن الطريق لا زال طويلًا أمام الدول من أجل تحقيق أهدافها والتعبير عن إمكاناتها في مجال الطاقة المتجددة. وعلى المستوى القطري أشار الفصل إلى تصدر مصر الدول العربية في عام 2020 في إنتاج الطاقة المتجددة بقدرة إنتاجية تبلغ 5980 ميغاوات (بحصة قدرها نحو 26.5% من الإجمالي العربي)، يليها المغرب والعراق والإمارات بـ 3447 ميغاوات و 2490 ميغاوات و 2540 ميغاوات لكل منهم على التوالي. كذلك رصد الفصل تناميًا واضحاً في أعداد منشآت طاقة الرياح الجديدة في كل من مصر والمغرب وتونس وموريتانيا، فضلاً عن سعة إضافية للطاقة الشمسية المركزة في السعودية ومشروعات أخرى في الجزائر والمغرب ومصر

والإمارات، (Mahmoud & Habib, 2019). وفيما يتعلق بالحصول على الكهرباء، أشار الفصل أن معظم الدول العربية تخدم سكانها بنسبة مائة بالمائة من الكهرباء، وتراجع بعض الدول مثل سوريا وجزر القمر واليمن والسودان وجيبوتي وموريتانيا والصومال، حيث تتراوح معدلات تغطية السكان بشبكة الكهرباء بنسب تتراوح بين 17 في المائة و 92 في المائة، Mahmoud & Habib, (2019).

كما أشار الفصل أن تنفيذ تدابير كفاءة الطاقة واستراتيجيات الطاقة المتجددة تواجه عديد من التحديات في الدول العربية والتي تتمحور حول قضايا وأبعاد تتعلق بالدور الحكومي، أو بالاعتبارات التقنية، حيث تشمل الأبعاد الحكومية: الافتقار إلى التنسيق المؤسسي بين مختلف الجهات والهيئات والوزارات، والتي تعيق عملية صنع القرار، وإنفاذ السياسات التنظيمية، بالإضافة إلى الافتقار للتمويل المناسب. علاوة إلى ذلك، فإن الإجراءات الإدارية الطويلة والبيروقراطية تحد من مشاركة القطاع الخاص. في حين تتضمن الاعتبارات أو الحواجز التقنية عوامل متعددة مثل انخفاض قدرات التصنيع، وندرة المعامل المعتمدة لاختبار المعدات، وقدرة القطاع الخاص المحدودة على تطوير مشروعات في قطاع الطاقة، كذلك يشكل تكامل الطاقة المتجددة في الشبكة العامة تحديًا كبيرًا، حيث إن الشبكات الحالية غير مؤهلة للتعامل مع تذبذبات إنتاج الطاقة المتجددة، هذا إضافة إلى الافتقار إلى تبادل الطاقة والترابط بين البلدان، وغياب سوق الكهرباء، وصعوبات تخزين الطاقة وكلها عوائق إضافية أمام انتشار الطاقة المتجددة. وقد أشار الفصل أن المنطقة العربية تشهد بالفعل تحولاً نحو تبني وتطبيق أنظمة طاقة أكثر استدامة ومرونة. ويعد التعاون الإقليمي وتبادل المعرفة بين البلدان أمراً بالغ الأهمية في هذا الشأن. وقد أوضح الفصل أن عديد من الدول العربية مثل المغرب والإمارات ومصر وتونس ولبنان وغيرهم قد شهدت طفرة في استثمارات القطاع الخاص في مشروعات الطاقة المتجددة.

انتهى الفصل الى طرح عدد من التوصيات والتي تستهدف في المحصلة تبني استراتيجيات متكاملة للتحول من الطاقة القائمة على الوقود الأحفوري إلى نظيرتها القائمة على مصادر الطاقة المتجددة، استجابة للالتزامات الدولية وكذلك لتجنب مخاطر الوقوع في فخ الأصول المعطلة. وأهمها: إقرار خطط التخلص التدريجي من الوقود الأحفوري، والتخطيط للاستخدامات المستقبلية للموارد

الحالية، وحفز الابتكارات والتقنيات الرقمية والبحث العلمي في مجال تقنيات الطاقة المتجددة والطاقة النظيفة، وما يقتضيه ذلك من تقديم الدعم للمؤسسات البحثية، والحوافز للقطاع الخاص من أجل الاستثمار في البحث والتطوير، بالإضافة إلى الاستثمار في الحلول المبتكرة واعتمادها لتحسين خدمات الطاقة وكفاءة استخدامها، وكذلك العمل على تحديث ومرونة الشبكات الكهربائية لاستيعاب مصادر الطاقة المتجددة التي ينتجها القطاع الخاص، إضافة إلى تبني سياسة واضحة لتجارة الكربون والتي تتضمن عدد من الخطوات أهمها: وضع آليات تسعير الكربون وتنفيذها، واستحداث ضريبة الكربون ليتم فرض سعر على كل وحدة من انبعاثات غازات الاحتباس الحراري ووضع خطط لتداول الانبعاثات، لاستيعاب التكلفة البيئية لانبعاثات الكربون، كما أكدت التوصيات على ضرورة تحسين التكامل الإقليمي والشراكات الدولية في قطاع الطاقة، من خلال العمل على تعميق العلاقات بين الأسواق بما يتضمنه ذلك من إنشاء شبكات كهرباء إقليمية مترابطة تسهل التبادل الفعال للكهرباء بين الدول العربية، هذا إضافة إلى تشجيع الشراكات بين القطاعين العام والخاص في مجال مشروعات الطاقة المتجددة وجذب الاستثمارات المحلية والدولية إلى تلك المشروعات.

تركز البحث في الفصل الرابع من التقرير الذي جاء تحت عنوان " التحول الهيكلي الأخضر للاقتصادات العربية والحد من الكربون" حول سبل إزالة أو تخفيض نسب الكربون من النشاط الاقتصادي في الدول العربية بالتركيز على الصناعات التحويلية، وذلك ضمن هدف أساسي وهو تحقيق وتسريع وتيرة التحول الهيكلي في اقتصادات الدول العربية، وهو ما استدعى بداية تحديد وتحليل مستويات إنجاز التحول الهيكلي على مستوى الدول العربية بما يتضمنه ذلك من تحديد دور القطاع الصناعي والصناعات التحويلية في تحقيق ذلك التحول، ودلالات ذلك تنموياً وفق خلاصة نتائج تجارب التحول الهيكلي في الدول المتقدمة والصاعدة ونتائج الدراسات التطبيقية ذات الصلة.

أشار الفصل أن مراجعة نتاج التجارب التي خاضتها الدول المتقدمة ومن بعدها الدول الصاعدة في مسيرة تطورها الاقتصادي تؤكد أن التحول الهيكلي الديناميكي هو المسار الذي اتبعته تلك الدول، منتقلة من أنشطة أولية وتقليدية إلى أخرى قائمة على الصناعات التحويلية عالية القيمة المضافة، وفي مرحلة متقدمة على الخدمات والتقنيات الحديثة. كما تدل مراجعة التجارب الدولية على اعتماد بعدٍ إضافي فرض نفسه على تلك المسارات، وهو المتعلق بالتحول صوب أنشطة

منخفضة الكربون تراعي الاعتبارات المناخية لا سيما استهداف الحياد الكربوني، الذي ألزمت عديد من الدول نفسها به بحلول عام 2050 (كالتزامات وطنية محددة ضمن السياسات والتشريعات المطبقة)، وذلك للحد من انبعاثات الغازات الدفيئة والاحتراز العالمي.

أوضح الفصل أن التجارب الدولية ونتائج عديد من الدراسات التطبيقية تدل أن معظم الدول النامية بما فيها العديد من الدول العربية قد علقت ضمن ما يعرف بفخ الدخل المتوسط، حيث لم تتمكن معظم الدول التي استهلكت جهودها التنموية والمراحل الأولى من تحولها الهيكلي، من الاحتفاظ باستمرارية هذا التحول أسوة بالتجارب التاريخية المناظرة، ما يعني أن استمرارية مسار التحول الهيكلي ليست أمرًا تلقائيًا.

قام الفصل باستعراض الملامح الأساسية لمسار التحول الهيكلي فكرياً وتطبيقياً، والتي تتمحور حول تنامي حصة الصناعات التحويلية في الناتج المحلي الاجمالي، وهو المسار الذي أظهر التحليل انحراف الدول العربية عنه مبكراً، حيث أظهرت البيانات المتعلقة بتطور حصة الصناعات التحويلية في الناتج العربي المحدود من 8.4 في المائة إلى 9.8 في المائة كمتوسط للفترتين 1970-1980، 2010-2020 على التوالي، وعلى الرغم من تراجع تلك المساهمة عالمياً وفي أقاليم نامية مقارنة مثل أمريكا اللاتينية والكاريبي، فقد بقيت مساهمة هذا القطاع في الدول العربية هي الأقل على مستوى الأداء المقارن طوال العقود الخمسة الماضية، وهي كذلك الأكثر ثباتاً أو استقراراً طوال سنوات تلك الفترة في سلوك مغاير للتفسيرات المتعلقة بالتغير الهيكلي التي تربط المرحلة التنموية معبراً عنها بمعدل نمو دخل الفرد بتنامي أو بتراجع حصة هذا القطاع في الناتج.

وفيما يتعلق بتحليل العلاقة بين الصناعات التحويلية والانبعاثات الكربونية، فقد أظهر الفصل إمكانية بلورة تأثيرات أنشطة الصناعات التحويلية على الأبعاد المناخية في بعدين أساسيين، يرتبط أولهما بوتيرة استهلاكها للطاقة المنتجة بالاعتماد على الوقود الأحفوري، وتحديدًا تلك الصناعات التي تعتمد على تحويل المواد الأولية ومعالجتها عبر التسخين أو الغليان أو الصهر، مثل صناعات الحديد والصلب، والألومنيوم، والأسمدة، والصناعات البتروكيميائية. أما الثاني فيرتبط بما قد ينتج عن الأنشطة الصناعية من انبعاثات، والتي ترتبط بطبيعة النشاط الصناعي ذاته

مثل صناعة الأسمنت والصناعات الكيماوية. ترصد التقديرات الدولية مسؤولية تلك الأنشطة الصناعية في المجلد عن نحو 30 في المائة من إجمالي الانبعاثات الكربونية في العالم. وقد أكد هذا الفصل أنه رغم ما تظهره البيانات من محدودية المساهمة العربية في الانبعاثات العالمية إلا أن الواقع يظهر تنامياً عالياً للانبعاثات المرتبطة بقطاع الصناعة حيث أشار الفصل أنه على المستوى العربي والفُطري توضح البيانات الخاصة بنمو الانبعاثات الكربونية سواء على مستوى الانبعاثات المرتبطة بأنشطة الصناعات التحويلية أو بتلك الناجمة عن صناعة الطاقة وتوليدها، أنه ما بين العامين 1990 و2021 قد نمت الانبعاثات المرتبطة بأنشطة الصناعات التحويلية للدول العربية بما متوسطه نحو 251.5 في المائة، كما نمت نظيرتها المرتبطة بصناعة الطاقة (محطات توليد الطاقة للأغراض العامة أو الخاصة) بما متوسطه نحو 307.9 في المائة، وهي المتوسطات التي تتجاوز المتوسط العالمي بعدة أضعاف (حيث بلغ متوسط النمو للعالم للأنشطة الصناعية التحويلية نحو 65 في المائة، ولصناعة الطاقة نحو 87 في المائة فقط).

من جانب آخر وفيما يتعلق بتقييم العلاقة بين نوعية الصادرات وهياكل الانتاج العربية معبراً عنها بهيكل المزايا، والانبعاثات الكربونية، فقد أشار الفصل أن استكشاف الإمكانيات المتاحة أمام قطاع الصناعات التحويلية للمساهمة في تسريع التحول الهيكلي في الدول العربية، ضمن مراعاة متطلبات الاعتبارات المناخية والتحول الأخضر، يتطلب تقييم مدى قرب أو بعد الواقع الراهن لهذا القطاع ومزاياه النسبية والتنافسية عن المسار المستهدف للتحول الأخضر، حيث إن تحليل تلك الصادرات كمياً ونوعياً يزودنا بمعلومات توفر لنا فهماً أعمق لتركيبية الأنشطة السلعية (المصنعة)، وكذلك لهيكل المزايا التنافسية ومن ثم تقدير مدى ارتباط القدرات التصديرية للدول العربية بهياكل سلعية مواتية أو غير مواتية للاعتبارات المناخية. حيث أظهر التحليل مواجهة الدول العربية تحديات متنوعة في هذا الشأن، حيث أوضحت البيانات بلوغ قيمة الصادرات العربية السلعية عام 2021 نحو 1.2 تريليون دولار بما يمثل نحو 5.3 في المائة من إجمالي الصادرات العالمية (بلغت تلك المساهمة نحو 5.9 في المائة كمتوسط للفترة 2010-2021)، كما أظهر تحليل هيكل تلك الصادرات أن الصادرات النفطية (الوقود والمعادن) قد مثلت نحو 62.0 في المائة من إجمالي الصادرات السلعية العربية وفق بيانات العام 2021، هذا مقابل اقتصار مساهمة الصادرات

من الصناعات التحويلية في إجمالي الصادرات العربية على نحو 15.4 في المائة فقط كمتوسط لذات الفترة، في تفاوت واضح عن المتوسط العالمي. وكما هو متوقع جاءت المساهمات الأعلى للصادرات من السلع المصنعة في الدول العربية غير المصدرة للنفط و تراجعت بوضوح في الدول العربية المصدرة للنفط. كذلك أظهر الفصل ارتفاع قيمة صادرات السلع المصنعة للدول العربية من نحو 102 مليار دولار عام 2010 إلى نحو 324.8 مليار دولار عام 2021 (بما يمثل نحو 1.5 في المائة من الإجمالي العالمي)، مع بلوغ متوسط قيمتها لتلك الفترة (2010-2021) نحو 167 مليار دولار سنوياً، بما يمثل نحو 1.3 في المائة فقط من الإجمالي العالمي للفترة ذاتها، وهي نسب مساهمة متدنية تعكس عدم كفاية جهود التصنيع وترجمة ذلك إلى تطوير القدرات التصديرية من المنتجات المصنعة للدول العربية، مقارنةً باليزيا مثلاً التي مثلت صادراتها الصناعية نحو 1.2 في المائة لذات الفترة أي ما يقارب إجمالي المساهمة العربية (World Bank, 2023). يتفق مع هذا الأداء ما يظهره واقع مساهمة الدول العربية في سلاسل القيمة العالمية التي تعكس مدى اندماج هياكل الإنتاج والتصدير في الدول بأنشطة حركة الإنتاج العالمي الذي تقوده الشركات متعددة الجنسيات، حيث يظهر تدني مساهمة الدول العربية في تلك السلاسل في فجوة واضحة عن الاقتصادات المتقدمة والصاعدة، حيث اقتصرت المساهمة العربية في تلك السلاسل على نحو 2.8 في المائة فقط، أخذاً في الاعتبار أن المساهمات الأساسية تركزت في عدد من الدول النفطية أعضاء مجلس التعاون، وذلك اعتماداً على عدد من المنتجات المرتبطة بدورها بمشتقات الوقود الأحفوري (UNCTAD-Eora, 2023).

كذلك أظهر تحليل هيكل الصادرات العربية لمنتجات الصناعات التحويلية للعام 2021 استحوذ صادرات أنشطة الصناعات غير المراعية للاعتبارات المناخية على المساهمات الكبرى لتشكيلة الصادرات الإجمالية للدول العربية ممثلة في أنشطة الصناعات الكيماوية والبتروكيماوية، والمعادن الأساسية (ITC, 2023). ويتسليط الضوء على هيكل الصادرات في نموذج لإحدى الدول العربية الأعلى مساهمة في القيمة المضافة للصناعات التحويلية العربية وكذلك الأعلى في مستويات الانبعاثات الكربونية للفرد، كما في حالة الإمارات، حيث استحوذت ثلاث منتجات على نحو 86.6

في المائة من إجمالي صادراتها، ممثلة في النفط والغاز 44.4 في المائة، ومنتجات التكرير 27.02 في المائة، ومنتجات المعادن الأساسية 15.13 في المائة.

وفقاً لهذا الفصل وما تضمنه من تحليل، يتضح أن هيكل الصادرات والمزايا في الدول العربية، يعتمدان بشكل أساسي على أنشطة وصناعات غير داعمة للاعتبارات المناخية ولتطلبات التحول الهيكلي الأخضر. كما يتفق مع هذه النتيجة ما يبرزه المؤشر المعني برصد حجم ونسبة الصادرات العربية من السلع البيئية بالنسبة لإجمالي حجم الصادرات، وهو المؤشر الذي يمكن من تتبع تطور الاهتمام الدولي بتطبيق السياسات والإجراءات التوجيهية لإعادة صياغة هيكل المزايا المقارنة لهياكل الإنتاج صوب مراعاة الاعتبارات المناخية، معبراً عنه بتطور الأهمية النسبية للتجارة في المنتجات المرعية للاعتبارات البيئية بالنسبة لإجمالي الصادرات والواردات، حيث قام صندوق النقد الدولي بتطوير قاعدة بيانات لهذا الغرض والتي عرفت السلع البيئية بشكل محدد في أنها تلك السلع (المصدرة أو المستوردة) التي ترتبط بحماية البيئة مثل الحد من التلوث وإدارة الموارد، وكذلك السلع التي يتم تكيفها لتكون أكثر ملاءمة للبيئة، أو أقل تلويثاً مثل مرشحات الهواء الصناعية ومنتجات معالجة مياه الصرف الصحي وتقنيات الطاقة المتجددة مثل الألواح الشمسية أو توربينات الرياح، إلى غير ذلك (IMF, 2023-2022). أظهرت البيانات الخاصة بصادرات السلع البيئية العديد من التحديات عالمياً وعربياً على حد سواء، وإن كانت التحديات العربية أكثر وضوحاً، حيث بلغ متوسط نسبة تلك الصادرات بالنسبة للعالم نحو 7.14 في المائة فقط وبلغها في دول المقارنة المتقدمة والصاعدة معدلات لا تتعد كثيراً عن المتوسط العالمي، في حين جاء المتوسط العام للدول العربية أقل كثيراً حيث بلغ نحو 0.7 في المائة فقط بما يعادل نحو 18.7 مليار دولار فقط، وذلك كمتوسط لسنوات الفترة (2010-2021)، أخذاً في الاعتبار أن الحصص الكبرى تلك الصادرات قد جاءت، وكما هو متوقع، في الدول العربية غير النفطية، وتراجعت في الدول العربية النفطية.

وقد انتهى الفصل الى طرح عدد من التوصيات الهادفة لتسريع التحول الهيكلي وكذلك لتوجيهه ليأخذ في الاعتبار الاستحقاقات المتصلة بقضايا التغير المناخي، وذلك من خلال التركيز على تنمية أنشطة الصناعات التحويلية الداعمة للتحول الأخضر وتطويرها، وهو ما يمكن إنجازه



من خلال التحرك ضمن مسارين أولهما يركز على الحد من الانبعاثات الكربونية ضمن الهيكل الراهن للمزايا المقارنة، في حين يركز الثاني على التحول الهيكلي والحد من الانبعاثات ضمن توطين مزايا مقارنة جديدة ولكن ضمن محددتين أساسيين: أولهما ارتفاع المحتوى المعرفي والتقني للأنشطة الجديدة بما يمكن من الارتقاء النوعي وكسر الحدود المعرفية وتسريع حجم ونوعية التحول الهيكلي والإنتاجية في الدول العربية، وثانيهما هو المساهمة في الحد من الانبعاثات الكربونية من خلال اعتماده على إنتاج "السلع البيئية" وتصديرها لا سيما أن الفصل قد أظهر وجود قدر من المزايا المقارنة لدى عديد من الدول العربية في إنتاج تلك السلع وتصديرها.

وفي الفصل الخامس من التقرير تم تسليط الضوء على البعد المتعلق بتمويل التحول البيئي وما يرتبط بذلك الأمر من فرص وكذلك ما يواجهه من تحديات. حيث أكد الفصل في البداية أن قضية تمويل العمل المناخي تطرح عديد من التحديات بالنسبة للدول النامية عموماً ومنها الدول العربية بالنظر إلى أربع اعتبارات أساسية. يرتبط أولها بقصور مستويات الالتزام من جانب الدول المتقدمة بسداد تعهداتها تجاه الدول النامية لتمويل جهود التكيف والعمل المناخي وهي الالتزامات التي تم الاتفاق حولها منذ COP15 في كوبنهاغن في عام 2009. وقد تعزز هذا المنحى خلال جائحة كوفيد-19 ومنذ بداية الحرب الروسية الأوكرانية، حيث توجهت الدول المتقدمة وعلى رأسها الدول الأوروبية إلى مراجعة خططها الذاتية المتعلقة بتعزيز القطاعات الغذائية والدوائية وتسريع تحول الطاقة فيها، ويرتبط الاعتبار الثاني بارتفاع حجم مديونية عديد من الدول العربية (بالأساس غير النفطية) خاصة منذ جائحة كوفيد-19 وهو ما قلص كثيراً من حيزها المالي وهامش قدرتها على الاستدانة خاصة إذا ما تم أخذ صعوبة خروجها إلى الأسواق المالية العالمية في الاعتبار بسبب تراجع تقييمها الائتماني وتوجه أسعار الفائدة الدولية إلى الارتفاع من جديد، أما الاعتبار الثالث فيرتبط بأن أغلب الدول العربية تشكو من قطاعاتها المالية عموماً وأسواقها المالية على وجه الخصوص لاسيما في نواحيها التشريعية والمؤسسية والبشرية وهو ما يحرمها من القدرة على تعبئة المدخرات المحلية والدولية بكفاءة بالإضافة إلى ضعف المدخرات المحلية أصلاً في أغلب الدول العربية منخفضة ومتوسطة الدخل، أما الاعتبار الرابع فيتعلق بما يرصده الواقع من أن أغلب الدول العربية لا تزال تواجه تحديات حقيقية في تحقيق أهداف التنمية المستدامة وفي جوانب تخطيطية

عديدة تتمثل بالأساس في ضعف ممارسة التخطيط التأشيري وصياغة وتنفيذ السياسات بشكل متنسق مع المفاضلات بين أهداف السياسة الاقتصادية والاجتماعية والبيئية. ليؤكد الفصل أن هذه الأبعاد المتداخلة والمركبة ستترك الدول العربية عمومًا لاسيما ذات الدخل المنخفض والمتوسط منها أمام تحديات كبيرة لإيجاد تمويلات كافية لتنفيذ خططها ومشروعاتها الهادفة إلى التخفيف والتكيف مع آثار التغير المناخي المختلفة.

كذلك أكد الفصل أن هناك عديد من الاشكالات المتعلقة بتمويل التحول البيئي في الاقتصادات العربية، وأن عديدًا من الدول العربية تقتصر إلى الحيز المالي لدفع تكاليف الاستثمار المناخي المطلوب، وهو الامر الذي يأتي مترامناً مع تبني العالم (الأمم المتحدة وأهداف SDGs، والترتيبات متعددة الاطراف COP) اتخاذ إجراءات بهدف القضاء على الفقر وتحسين الصحة والتعليم والحد من عدم المساواة وتحفيز النمو الاقتصادي المستدام، بالإضافة إلى متطلبات معالجة تغير المناخ والعمل على حماية البيئة والحفاظ على الأرض، وهو ما لا يمكن تحقيقه موضوعيًا ما لم يتم حشد التمويل الضروري وتوجيهه بشكل فعال. وتسريع الخطوات نحو استحداث أدوات مبتكرة للتمويل الأخضر والذي يُعرف بكونه كل تمويل محلي أو وطني أو دولي مستمد من مصادر التمويل العامة والخاصة والبديلة التي تسعى إلى دعم إجراءات التخفيف والتكيف المناخي.

قام الفصل باستعراض لتطور إجمالي المستويات السنوية للتمويل المتعلق بالمناخ الذي قدمته وحشدته الدول المتقدمة للبلدان النامية خلال الفترة 2013-2020، حيث بين أن 83.3 مليار دولار أمريكي تم تعبئتها بشكل مشترك من قبل الدول المتقدمة للعمل المناخي في الدول النامية في عام 2020 مقابل نحو 52 مليار دولار عام 2013 (يبقى هذا المبلغ دون الهدف المرصود وهو 100 مليار دولار سنوياً). وقد بين التقرير أن تمويل جهود التخفيف المناخي يمثل الأغلبية (70 في المائة مقابل 30 في المائة لجهود التكيف)، علماً أن بعض التقديرات تقدر تلك الحصص بـ 80 إلى 20 في المائة. كذلك فقد ظلت القروض هي الأداة الرئيسية المستخدمة لتوفير هذا التمويل للمناخ. من جانب آخر بين التقرير أن أغلب ذلك التمويل استهدف بالأساس الدول الآسيوية والدول ذات الدخل المتوسط. وهو الأمر الذي يوضح حدة المشكلة التمويلية لمتطلبات التكيف المناخي في الدول العربية متوسطة الدخل وبوتيرة أشد نظيرتها منخفضة الدخل.

بالنسبة للدول العربية ذات الدخل المرتفع والتي تتمتع عمومًا بملاءة مالية، فقد أكد الفصل أن القضية تطرح فيها من جانب آخر، حيث يتم التساؤل عن أسباب التباطؤ في تلك الدول في الانخراط في توجيه استثماراتها نحو الأنشطة والقطاعات الهادفة إلى تعزيز قدرتها على تخفيف الآثار المناخية والتكيف دون أن يمنع ذلك رصد حالة من الزخم منذ سنوات قليلة في تلك الدول لتسريع خطواتها في مجال العمل المناخي، حيث بدأت بالفعل في وضع خططاً للتحويل نحو الطاقة النظيفة وتعزيز الأمن المائي والغذائي على غرار مشروعات عديدة في إنتاج الطاقة الشمسية واستعمالها في تحلية المياه، وإنتاج الهيدروجين، ومشروعات التشجير، والنقل الجماعي، وغيرها. وسواء كان الأمر في الدول العربية ذات الدخل المنخفض والمتوسط أو الدول العربية ذات الدخل المرتفع، فإن لزيادة القدرة على حشد الاستثمار المستدام وتعبئته (مهما كانت مصادره) أهمية قصوى، كما أكد الفصل أنه لا ينبغي أن يقتصر التركيز على إقناع المستثمرين بالاستثمار في الأنشطة الخضراء، بل هنالك حاجة إلى سياسات للمساعدة في جلب المزيد من المشروعات الخضراء القابلة للاستثمار إلى السوق واعتمادها، لا سيما من خلال اعتماد الدعم أو الضرائب لتحفيز الاقتصاد الحقيقي القائم على الاستثمارات أو المشروعات الخضراء.

وضمن قيام هذا الفصل بالبحث في امكانيات تنويع أدوات تمويل التحول البيئي، فقد تم استعراض لعدد من الأدوات القادرة على حشد وتوفير التمويل المطلوب لهذا الغرض، وذلك استناداً لما تزخر بها الساحات الدولية من تجارب وتطبيقات في هذا الشأن، وأهمها:

**مقايضة الديون مقابل العمل المناخي:** تقدم هذه الآلية مخرجاً للدول التي تعاني شحاً في مخزونها من العملة الصعبة من خلال مقايضة جزء من الدين الخارجي إلى استثمار مباشر يدعم العمل المناخي دون الضغط على الموازنة. كما تسمح هذه الآلية بتعزيز مناعة الاقتصاد المحلي بتتويع فرص الاستثمار في قطاعات بديلة خضراء ذات قيمة مضافة مرتفعة مما من شأنه أن يدفع النمو المحتمل إلى مستوى أعلى، هذا إضافة لدورها في وفاء الدائنين بالتزاماتهم التمويلية المناخية.

**السندات والصكوك الخضراء:** حيث تعد السندات الخضراء أداة ذات دخل ثابت مصممة خصيصًا لدعم مشروعات بيئية أو متعلقة بالمناخ. وترتبط عادةً بحوافز ضريبية لتعزيز جاذبيتها للمستثمرين، وعادة ما تكون هذه السندات مرتبطة بالأصول ومدعومة من قبل الموازنة العامة، لذلك عادة ما تحمل نفس التصنيف الائتماني مثل التزامات الديون الأخرى لمصدرها. (أصدر البنك الدولي أول سند أخضر رسمي عام 2009) وتمول السندات المناخية على وجه التحديد المشروعات التي تقلل انبعاثات الكربون أو تخفف من آثار تغير المناخ، بينما تمثل السندات الخضراء فئة أوسع من الأدوات المتعلقة بالمشروعات ذات التأثير البيئي الإيجابي. ويبقى حضور الدول العربية في سوق السندات الخضراء غير كافٍ إلى اليوم، فإلى جانب الإمارات وقطر والسعودية لا يوجد في هذه السوق سوى ثلاث دول وهي لبنان والمغرب ومصر، وتعد المغرب من أولى الدول العربية التي أصدرت سندات خضراء وكان ذلك في عام 2016، وكانت من الدول الأولى التي وضعت إطارًا تنظيميًا جيد التصميم لإصدارات السندات الخضراء، وفي الفترة الأخيرة أصبحت مصر نشطة في سوق السندات الخضراء، حيث قامت في سبتمبر 2020 بإصدار سندات خضراء بلغت قيمتها 750 مليون دولار أمريكي، وبذلك أصبحت مصر أول دولة في المنطقة تصدر سندات خضراء سيادية. ( Labidi, 2022).

**تعزيز الشراكة بين القطاع العام والخاص المحلي والأجنبي:** تعد الشراكة بين القطاعين العام والخاص أساسية لتعزيز فرص الاستثمار في البنى التحتية الضرورية مناخيًا. في الوقت نفسه، يمكن أن يشكل هذا النوع من الشراكة تحديًا للقطاع الخاص لأن تغير المناخ يخلق حالة من عدم اليقين فيما يتعلق بحالة العرض والطلب والأسعار والمخاطر المتعلقة بالأصول في المستقبل، وقد بينت التجارب الرائدة دوليًا في هذا المجال ضرورة إيجاد مجموعة من المتطلبات المبدئية لإنجاح الشراكة ما بين القطاع العام والخاص، وأهمها: (1) وضع التشريعات والقوانين اللازمة بحيث تضمن الشفافية والمنافسة، (2) إنشاء أطر مؤسسية لمتابعة هذا النوع من الشراكات والعقود، وتزويدها بالكوادر البشرية المؤهلة بالخبرة الفنية والمالية والقانونية اللازمة لطرح تلك المشروعات على المستثمرين، (3) إجراء دراسات الجدوى اللازمة لاختيار المشروعات التي سيتم إخضاعها لعمليات الشراكة، (4) وضع قواعد وأحكام خاصة باختيار المستثمر واختيار أفضل العروض،

مع تشديد أسس التقييم التي تتفق مع طبيعة هذه المشروعات من النواحي المالية والفنية والتشغيلية. (5) زيادة الوعي العام بأهمية الشراكة مع القطاع الخاص في تمويل وتطوير وتشغيل مثل هذه المشروعات.

**مراجعة أدوار الصناديق التنموية والسيادية الإقليمية:** تتوافر في المنطقة عدد من الصناديق التنموية من أهمها الصندوق العربي للتنمية الاقتصادية والاجتماعية والبنك الإسلامي للتنمية وصندوق النقد العربي، بالإضافة إلى الصناديق التنموية الوطنية على غرار الصندوق الكويتي للإئتماء الاقتصادي والاجتماعي، والصناديق السيادية على غرار صندوق الاستثمار السعودي وصندوق الاستثمار الكويتي وصندوق أبوظبي وصندوق دبي. وقد أعلنت بالفعل عديد من المؤسسات والصناديق المالية والتنموية في المنطقة عن استحداث برامج جديدة لدعم التحول إلى اقتصادات خضراء من خلال: تحفيز المشروعات التي تحدّ من التدهور البيئي وتخفيض الانبعاثات الكربونية، وتشجيع إنشاء المشروعات الجديدة لا سيما في مجالات الطاقة المتجددة. وبالنظر إلى ما تمثله الصناديق السيادية العربية من موارد مالية مهمة (نحو 3.5 تريليون دولار وهو ما يمثل 34 في المائة من إجمالي الموارد المالية المعروفة للصناديق السيادية في العالم في 2023) فإن توجيهها نحو تخصيص حصة معلنة من مواردها لتمويل المشروعات الوطنية أو الإقليمية أو حتى الدولية الهادفة إلى مواجهة التغير المناخي قد يعد خطوة إيجابية جدًا.

**تخضير السياسة المالية لتوسيع الحيز المالي:** يهدف تخضير السياسة المالية إلى رفع تحديات تعبئة الموارد بتحسين مستوى الحيز المالي للموازنة لضمان عملية تمويل التحول الأخضر أو الانتقال الطاقوي دون السقوط في مخاطر عدم استدامة المديونية، وقد أوضح الفصل أن سياسات تخضير الموازنة في المنطقة العربية لا تتمتع بالمكانة التي تستحقها نظرًا لغياب حيز مالي مريح بالنسبة للدول غير النفطية وحالة التردد عند بعض الدول النفطية، وكذلك لتراجع أو عدم كفاية أطر الحوكمة. وأنه لضمان نجاح تخضير الموازنة يجب العمل على تطوير مختلف الأدوات التي تعزز ذلك. فعلى مستوى الإنفاق يجب تناول تأثير الإجراءات على الأهداف البيئية والمناخية الوطنية من خلال اختبارات الإجهاد بكل جدية لضمان اعتبارات الكفاءة. وعلى مستوى المردودية، من الضروري تحديد أهداف للأداء متناغمة مع الأهداف البيئية والمناخية الوطنية.

تخصير السياسة النقدية والرقابة المصرفية: أكد الفصل أن العديد من البنوك المركزية في العالم بدأت بالفعل في تقييم استباقي للمخاطر المتعلقة بالتغيرات المناخية، وأن أغلب الدراسات تُشير إلى التداعيات السلبية للمخاطر المناخية على أهداف البنوك المركزية لاسيما استقرار الاسعار (تداعيات المناخ على ارتفاع اسعار الغذاء على سبيل المثال) والاستقرار المالي (تهديد المخاطر المادية والمخاطر الانتقالية للقطاع المصرفي وقطاع التأمين وأسواق المال). وبالتالي البنوك المركزية مدعوة للتصدي إلى هذه التداعيات السلبية، وكذلك إلى الانخراط في التحول البيئي باستعمال أدواتها النقدية من جهة وسلطتها الإشرافية على القطاع المصرفي من جهة أخرى. ولكن انخراطها يبقى رهينة قدرتها وإرادتها على تخصيص أدوات السياسة النقدية لتوجيه تمويل الاقتصاد إلى مشروعات تراعي متطلبات عدم الإضرار بالبيئة وتسرع الانتقال الإيكولوجي.

هذا وقد أكد الفصل في النهاية على عدد من التوصيات الميسرة لحشد التمويل المطلوب للعمل المناخي وأهمها: تحديد أسعار فائدة تفاضلية لتمويل التحول البيئي: ، وتخصير الضمانات في عمليات إعادة التمويل، وادراج البصمة الكربونية عند احتساب معدل كفاية رأس المال، ومراجعة المبادئ التوجيهية واللوائح المالية للقطاعات المصرفية على نحو يسمح بتجنب التشوّهات التنافسية بسبب ارتفاع التكاليف المتعلقة بالأنشطة المالية الخضراء، والتنسيق بين السياسة النقدية والسياسة المالية، وكذلك التنسيق بين وزارات المالية والبيئة وفرض تنسيق موضوعي بينهما للإبلاغ عن المخاطر البيئية بشفافية أكبر، حيث إن ضعف الإفصاح ومن ثم القدرة على تقييم الأثر البيئي قد يمنع الدمج الكامل للعوامل البيئية في صنع القرار الاستثماري، مما سيؤدي إلى إدارة غير مناسبة للمخاطر وربما زيادة الحذر بشأن المخصصات للاستثمارات الخضراء.

وفي الفصل السادس قام التقرير بتسليط الضوء على قضايا حوكمة التحوّل الأخضر وتنسيق السياسات، حيث أكد الفصل أنه لا يمكن تنفيذ كل ما تضمنته الفصول السابقة من سياسات وبرامج دون إطار لحوكمة العمل المناخي بدول المنطقة، يولّد سياسات للتغيير قابلة للتطبيق وتراعي مخاطر وكلفة التحوّل. وأكد الفصل أن التغيير المطلوب ليس في المناخ، ولكن في النظم التي أفرزت التغيير المناخي وما زالت تكرسه، حيث تلعب الحوكمة دوراً فعالاً في دعم التحوّل نحو الاقتصاد الأخضر وتحقيق التنمية المستدامة، (Nahar and Mishra, 2019). ويتحقق ذلك من خلال دور

الحكومة في إرساء الأطر المؤسسية القوية التي تعزز من وضع سياسات تلتزم بها كافة القطاعات داخل الدولة، وتساعد على الاستخدام الفعّال للموارد الطبيعية، وعلى دعم التحوّل التدريجي نحو استخدام مصادر الطاقة المتجددة والنظيفة في كافة الأنشطة الإنتاجية. كما تساعد أيضًا الأطر المؤسسية في تحديد المكاسب والخسائر المترتبة على تغير المناخ، وهو الأمر الذي يسهم بدوره في وضع السياسات الملائمة التي تأخذ في اعتبارها مصالح مختلف الفئات المتأثرة بسياسات الحد من التغيرات المناخية (Fozzard, 2019). علاوة على ذلك، توضح الحكومة الرشيدة أدوار كافة القطاعات ومسؤولياتها في دعم التحوّل نحو الاقتصاد الأخضر في إطار من الشفافية، مما يضمن تعاونًا أفضل بين القطاعات وتناسق الخطط والسياسات الخاصة بإتمام هذا التحوّل. كذلك، توفر الحكومة آلية للمساءلة، بحيث يتم محاسبة المسؤولين في كافة القطاعات في حالة عدم الالتزام بسياسات التغير المناخي (UNICEF, 2020). بالإضافة إلى ذلك، أشار الفصل لما توكّده العديد من الدراسات التطبيقية من الدور الفعّال الذي تلعبه المؤسسات وجودتها في التصدي للتغيرات المناخية. Zalle (2019) ، هذا وقد قام الفصل بتحديد للأسس المؤسسية للتحوّل الأخضر ومبادئ الحكومة وذلك على النحو التالي:

**الإطار التشريعي:** يتمثل الإطار التشريعي للتحوّل الأخضر في مجموعة الإجراءات والسياسات والاتفاقيات التي تدعم التحوّل الأخضر على المستوى الدولي والتي يمكن تبينها بوضوح في ثلاث أجنداث دولية والتي تتمثل في: أجندة وأهداف التنمية المستدامة 2015 – 2023 – SDGS، وإطار سيندائي للحد من مخاطر الكوارث (2015-2030). واتفاقية باريس للتغيرات المناخية (COP-21).

**الإطار المؤسسي:** تجدر الإشارة إلى أن تطبيق الأجنداث الدولية على المستوى الوطني يرتبط بوجود مؤسسات قوية تعزز القدرة على الالتزام بتحقيق أهداف تلك الاجنداث، بما يتطلبه ذلك من صياغة سياسات وطنية تتفق معها وتكون إلزامية على كافة قطاعات الاقتصاد، وما يقتضيه هذا من التنسيق بين الأطراف سواء على المستوى الحكومي أو غير الحكومي. وقد بلور الفصل عدد من العناصر الواجب توفرها لتعزيز هذا الإطار المؤسسي وأهمها: وجود ووضوح الإطار التنظيمي الذي يحدد دور الهيئات الحكومية المختلفة في التصدي للتغيرات المناخية، والتنسيق فيما بينها، وكذلك توضيح

الإجراءات التي يجب اتخاذها على صعيد السياسات للتحوّل نحو المستقبل المستدام. وتعبئة الموارد المالية للتصدي للتغيرات المناخية، (يتم ذلك عن طريق دمج الخطط والاستراتيجيات الخاصة بالتحوّل الأخضر في إدارة الموازنة العامة للدولة)، وضمان وجود تنسيق بين الحكومات المحلية والإقليمية ومختلف المؤسسات المملوكة للدولة لدعم التحوّل، ووضع آليات لمحاسبة المسؤولين في إطار من الشفافية، وضمان مشاركة المجتمع المدني والقطاع الخاص وأصحاب المصلحة المعنيين في صياغة سياسات الحد من التغيرات المناخية (مجموعة البنك الدولي، 2021).

**أصحاب المصلحة:** تؤثر سياسات الحد من التغيرات المناخية على مصالح مختلف الجماعات الاقتصادية والاجتماعية، ومن أجل نقادي أي نزاعات قد تنشأ بين هذه الجماعات، ينبغي توافر آليات مؤسسية للتنسيق وتعزيز الحوار وبناء توافق في الآراء بين مختلف الأطراف المتأثرة بالتغيرات المناخية، مما يزيد من قدرة الدولة على التحوّل نحو الاقتصاد الأخضر بشكل شامل وعادل. فكما يقترن بعملية التحوّل الأخضر العديد من الفوائد، قد يترتب عليها - على الأقل على المدى القصير - العديد من التكاليف الكبيرة والآثار السلبية التي قد تؤثر على جماعات اقتصادية واجتماعية محددة. وبالتالي، فإن التخفيف من تلك الآثار السلبية قصيرة المدى بأسلوب يتسم بالشفافية وفي وقت ملائم يؤدي إلى تعزيز مصداقية الإجراءات الحكومية. وفي هذا الصدد، أكد الفصل أنه ينبغي على صانعي السياسات أخذ مصالح مختلف الجماعات المتأثرة بسياسات المناخ في الاعتبار عند وضع وتنفيذ إجراءات للتحوّل نحو الاقتصاد الأخضر لجعل هذا التحوّل ممكن وعادل. ويمكن أن يتحقق ذلك عن طريق إشراك أصحاب المصلحة من البداية في وضع استراتيجيات الحد من التغيرات المناخية، وذلك لتجنب معارضاتهم لها، ولفهم السياق الاجتماعي والسياسي، وبناء عليه يتم تسيير عملية التحوّل بشكل صحيح، بالإضافة إلى وضع آلية واضحة للاتصال بين مختلف الجماعات وتصميم مجموعة شاملة من السياسات تدعم مختلف الجماعات المتأثرة باستراتيجيات الحد من التغيرات المناخية (CEPAL, 2022).

وفيما يتعلق بوضع الحوكمة المناخية الإقليمية العربية فقد أكد الفصل أنه رغم تمكن معظم الدول العربية من قطع شوط معقول في بناء عناصر للحوكمة المناخية على المستوى الوطني (إطار تشريعي - التزام سياسي - إدماج في خطط التنمية الاقتصادية)، إلا أنه الواقع يدل على استمرار



وجود جوانب من عدم الكفاية في الارتقاء بحجم ونوعية مستويات تلك الحوكمة في الدول العربية، والتي يمكن إجمالها في: الأولوية السياسية المنخفضة لإشكالية المناخ ولا يدحض ذلك الاهتمام المتصاعد مؤخراً والمترتب أساساً بالتزامات وتوازنات دولية وأحداث مناخية تجري على أراضي بعض الدول العربية، فالعبرة بالاهتمام هنا هو الاهتمام المستدام وليس العارض، وكذلك مدى انعكاس هذا الاهتمام على خيارات وأولويات استراتيجيات ملزمة وسياسات وبرامج واضحة ونظام حوكمة يضمن التشاركية والمؤسسية. إضافة إلى وجود تباين على مستوى المصالح المناخية (التخفيف مقابل التكيف) للدول العربية مما أدى إلى غياب أرضية مشتركة تجتمع حولها الدول العربية (أو معظمها)، مما يؤدي إلى تباين المواقف التفاوضية المناخية بين الدول العربية.

وقد بلور الفصل في الختام عدد من التوصيات الهادفة إلى تحسين وتعميق الحوكمة المناخية الإقليمية العربية، وأهمها: ضرورة التوافق على حزم من مشروعات التخفيف والتكيف وصياغة مبادرات لتنفيذها بتعاون بين مجموعة الدول المهتمة والمعنية، ويكون التوافق تحت مظلة جامعة الدول العربية وبتمويل مشترك من المؤسسات والصناديق الإنمائية العربية، والعمل على دعم آليات العمل المشترك لبناء ودعم موقف موحد للدول العربية في المفاوضات المناخية، مع تشكيل نموذج محاكاة مناسب وقادر على صياغة حلول توافقية بين المصالح في حالة تباينها. هذا إضافة إلى ضرورة إنشاء آليات لضمان شفافية الأنشطة المناخية وحوكمتها مع استغلال أحدث التطبيقات الإلكترونية وإمكانات الذكاء الاصطناعي، وبناء شبكات اتصال بين الدول العربية فيما يخص نماذج الحوكمة المناخية الوطنية لبناء وتبادل الخبرات، هذا إضافة لدور هذه الشبكات في التأسيس للتوافق بين الدول العربية ذات الأولويات المناخية المتشابهة فيما يخص التخفيف (خليط الطاقة وأدوات تحقيقها) وفيما يخص التكيف (مشكلات ندرة المياه، مشكلات تحلية المياه، أساليب الزراعة المستدامة). وتفعيل صندوق الخسائر والأضرار. وكذلك الدفع بمستويات التناغم بين التشريعات الوطنية المناخية لضمان تنفيذ أفضل الممارسات لمواجهة التغيرات المناخية وبناء المرونة المناخية والتحول إلى الطاقة النظيفة.

## المراجع العربية

اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا (الإسكوا)، 2018: "تقرير المياه والتنمية السابع: تغير المناخ والحد من مخاطر الكوارث في المنطقة العربية"، [www.unescwa.org/ar/publications](http://www.unescwa.org/ar/publications).

صندوق النقد العربي، 2021: "التقرير الاقتصادي العربي الموحد"، العدد 41، الدائرة الاقتصادية بصندوق النقد العربي.

صندوق النقد العربي، 2022: "التقرير الاقتصادي العربي الموحد"، العدد 42، الدائرة الاقتصادية بصندوق النقد العربي.

<https://www.amf.org.ae/en/publications/reports/joint-arab-economic-reports>.

البنك الدولي (مارس 2015، 19) مدونات. بالأرقام: حقائق عن أزمة المياه في العالم العربي.

<https://blogs.worldbank.org/ar/arabvoices/numbers-facts-about-water-crisis-arab-world>.

المنظمة العربية للتنمية الزراعية، 2021: "أوضاع الأمن الغذائي العربي"، جامعة الدول العربية.

ساروج كومار جاه، (أكتوبر 2012) " المياه: مسرع للنمو الأخضر والشامل والقادر على الصمود". البنك الدولي.

[https://blogs.worldbank.org/ar/voices/almyah-msr-llnmw-alakhdr-walshaml-walqadr-ly-alsmwd?cid=ECR\\_E\\_NewsletterWeekly\\_AR\\_EXT&deliveryName=DM160307](https://blogs.worldbank.org/ar/voices/almyah-msr-llnmw-alakhdr-walshaml-walqadr-ly-alsmwd?cid=ECR_E_NewsletterWeekly_AR_EXT&deliveryName=DM160307).

منظمة الأقطار العربية المصدرة للبترول (أوابك)، 2022: "تقرير الأمين العام السنوي" الـ 49. (تحت النشر).

مجموعة البنك الدولي، 2021: "مذكرات تحقيق النمو العادل وتوفير التمويل وبناء المؤسسات":

<https://openknowledge.worldbank.org/bitstream/handle/10986/35438/EFI%20Note-Climat%20Change%20ARABIC.pdf?sequence=5&isAllowed=y>.

- CEPAL, N, 2022: “Latin American Economic Outlook 2022: Towards a Green and Just Transition”, ECLAC.
- Fozzard, A, 2019: “Climate Change and Governance: Opportunities and Responsibilities”, (No. 136098, pp. 1-4). The World Bank.
- IEA,2023, (<https://www.iea.org/reports/industry>),
- IMF, 2022: “Feeling the Heat - Adapting to Climate Change in the Middle East and Central Asia”,[www.imf.org/en/Publications/Departmental-Papers-Policy-Papers/Issues/2022/03/25/Feeling-the-Heat-Adapting-to-Climate-Change-in-the-Middle-East-and-Central-Asia-464856](http://www.imf.org/en/Publications/Departmental-Papers-Policy-Papers/Issues/2022/03/25/Feeling-the-Heat-Adapting-to-Climate-Change-in-the-Middle-East-and-Central-Asia-464856)
- IMF(2023) IMP climate related Dashboard - Cross Border Indicators, Available: <https://climatedata.imf.org/pages/bp-indicators>
- International Energy Agency (IEA), 2023: “World Energy Investment 2023 Report, International Energy Agency”, [www.iea.org](http://www.iea.org)
- ITC(2023) Trade Map, Available: [www.trademap.org/Index.aspx](http://www.trademap.org/Index.aspx)
- Labidi, M, 2022: “Debt Sustainability and Debt Management in the Arab Region”, UN-ESCWA.
- Mahmoud, Maged & Habib, Ali, 2019: “Arab Future Energy Index (AFEX) Renewable Energy 2019”, Regional Center for Renewable Energy and Energy Efficiency (RCREEE), Cairo, Egypt.  
[www.arabdevelopmentportal.com/sites/default/files/publication/final\\_afex\\_re\\_2019\\_final\\_version-1.pdf](http://www.arabdevelopmentportal.com/sites/default/files/publication/final_afex_re_2019_final_version-1.pdf)
- Molden, D., Vithanage, M., de Fraiture, C., Faures, J. M., Gordon, L., Molle, F., & Peden, D, 2011: “Water availability and its use in agriculture”, Treatise on Water Science, 707–732. <https://doi.org/10.1016/b978-0-444-53199-5.00108-1>.
- Nahar, A., & Mishra, A. K, 2019: “Green governance-a steppingstone for sustainable development”, Think India Journal, 22(33), 237-244.
- Saab, Najib & SADIK, ABDUL-KARIM (Ed), 2016: “Sustainable Development in a Changing Arab Climate: How Can Arab Countries Achieve Sustainable Development Goals by 2030”, Arab Forum for Environment and Development (AFED)[www.academia.edu/38680110/Sustainable\\_development\\_in\\_a\\_changing\\_arab\\_climate?auto=download&email\\_work\\_card=download-paper](http://www.academia.edu/38680110/Sustainable_development_in_a_changing_arab_climate?auto=download&email_work_card=download-paper).

Tolba, Mostafa K. & Saab, Najib W. (Ed), 2009: "Arab Environment: Climate Change - Impact of Climate Change on Arab Countries", Arab Forum for Environment and Development (AFED).

[www.afedonline.org/uploads/afed\\_reports/Full\\_English\\_Report2009.pdf](http://www.afedonline.org/uploads/afed_reports/Full_English_Report2009.pdf) .

UNCTAD (2023) UNCTADSTAT.A.

UNCTAD-Eora (2023). "Global Value Chain Database"  
<https://worldmrio.com/unctadgvc/>

UN-Habitat, 2022: "Climate Change Strategy for Arab States 2022 – 2025",  
[https://unhabitat.org/sites/default/files/2022/10/ccs\\_-\\_roas\\_-\\_final\\_-\\_a4\\_sheets.pdf](https://unhabitat.org/sites/default/files/2022/10/ccs_-_roas_-_final_-_a4_sheets.pdf))

United Nations Children's Fund (UNICEF), 2020: "What is Climate Governance?",  
<https://www.unicef.org/lac/sites/unicef.org.lac/files/2021-07/what-is-climate-governance.pdf> .

Zallé, O, 2019: "Natural resources and economic growth in Africa: The role of institutional quality and human capital", Resources Policy, 62, 616-624.  
<https://doi.org/10.1016/j.resourpol.2018.11.009>.

World Bank (2023) "Exports of low carbon technology products as share of total exports %"

World Bank (2023) The World Integrated Trade Solution (WITS) Available: <http://wits.worldbank.org>



# Journal of Development and Economic Policies

Vol (26) - No (1) (ISSN - 1561 - 0411) (January 2024)  
(Bi-Annual Refereed Journal Concerned with Economic Policies)

Eman Salem

**The Role of Industrial Clusters in Achieving Economic Development With Application to the Suez Canal Region.**

Nidal AlJaidi  
Fatma Alsalahi

**Trade Openness and Gender Inequality in the High Human Development Countries**

Ahmed Elroukh

**Does Public Investment Crowd Out Private Investment in Egypt? A sectoral-level Analysis**

**Report Review:**

Nawaf AbouShamala

**Arab Development Report 2024 "Climate Change and Sustainable Development in the Arab States"**



# Journal of Development and Economic Policies

Published by the Arab Planning Institute

Volume 26 - No. 1 – June 2024

Bi-annual refereed Journal concerned with issues of Development and Economic Policies in the Arab countries

## Editor

Dr. Abdullah Fahed Al-Shami  
Director General  
Arab Planning Institute

## Co- Editor

Dr. Walid Abdmoulah  
Deputy Director General  
Arab Planning Institute

## Managing Editor

Mrs. Sharifah Hamadah  
Researcher  
Arab Planning Institute

## Manuscript Editor

Mrs. Hanadi Al-Husani  
Arab Planning Institute

## Advisory Board

### Hazem El-Beblawi

Professor of Economics- Former Prime Minister of Egypt- Former IMF Executive Director

### Sulayman Al-Qudsi

Professor of Economics- Lebanon

### Samir Al-Makdisi

Professor of Economics at the American University of Beirut- Lebanon

### Abdulla Al-Quwaiz

Economic Expert- Former Assistant Secretary General for Economic Affairs GCC- Saudi Arabia

### Abdellateef Al-Hamad

Former Chairman of Arab Fund for Economic and Social Development - Kuwait

### Mustapha Nabli

Professor of Economics- Former Chief Economist at the World Bank MENA region- Tunisia

### Riad Almomani

Professor of Economics- Vide President of Yarmouk University – Jordan

## Editorial Board

### Ashraf Elaraby

Professor of Economics -President of the Institute of National Planning (Egypt)

### Belkacem Laabas

Professor of Econometrics and Chief Advisor at the Arab Planning Institute

### Ihab Magableh

Professor of Economics - Head of the regional SMEs center at the Arab Planning Institute

### Mouna Cherkaoui

Professor of Economics - Mohammed V University - Morocco

### Moez Labidi

Professor of Economics and Advisor at the Arab Planning Institute

### Nawaf AbouShamala

Professor of Economics and Advisor at the Arab Planning Institute

### Sultan Al Dehani

Professor of Educational - Kuwait University

### Ruba Al Jarallah

Assistant Professor of Finance - The Public Authority for Applied Education and Training - Kuwait

### Ahmed Al Sadeeqi

Assistant Professor of Computer Sciences and Expert - Arab Planning Institute

## Correspondence should be addressed to :

The Editor - Journal of Development and Economic Policies - Arab Planning Institute

Through:

Electronic Link of Journal <https://www.arab-api.org/JournalEn.aspx>

E-mail: [jodep@api.org.kw](mailto:jodep@api.org.kw)

## **English Content**

Trade Openness and Gender Inequality in the High Human Development Countries.

Nidal Al Jaidi

Fatma Al Salahi

5

Does Public Investment Crowd Out Private Investment in Egypt? A sectoral-level Analysis.

Ahmed Elroukh

29

## Trade Openness and Gender Inequality in the High Human Development Countries

Nidal AlJaidi\*  
Fatma Alsalahi\*\*

### Abstract

The objective of the study was to investigate the influence of trade openness on gender inequality in countries characterized by high levels of human development. The sample consisted of 39 countries during the period from 2015 to 2019. The study employed panel data analysis using the generalized least squares. The findings reveal the role of trade in promoting gender equality, as indicated by the inverse relationship between trade openness and the gender inequality index, in line with previous findings. Furthermore, the results show that the decrease in gender inequality was primarily driven by the increase in imports as a percentage of GDP. Specifically, the impact of trade openness and imports accounted for approximately 17% of the decline in the gender inequality index. The paper emphasizes the need to assess the effects of trade policy on both women and men and recommends conducting sector-specific studies and having a holistic approach that considers global value chains and finance chains in trade-related policies.

## الانفتاح التجاري وعدم العدالة بين الجنسين في الدول ذات التنمية البشرية المرتفعة

نضال الجعيدي  
فاطمة السلاحي

### ملخص

هدفت الدراسة إلى فحص تأثير الانفتاح التجاري على عدم العدالة بين الجنسين في البلدان ذات التنمية البشرية المرتفعة، حيث اشتملت العينة على 39 دولة للفترة 2015 - 2019. بحيث تم تحليل نماذج الدراسة وفقاً للصيغة الزمنية المقطعية باستخدام طريقة المربعات الصغرى المعممة (GLS). أظهرت النتائج دور التجارة في تعزيز العدالة بين الجنسين، من خلال التأثير العكسي للانفتاح التجاري على مؤشر عدم العدالة بين الجنسين. وهذا يؤكد النتائج السابقة، كما أظهرت النتائج أن الانخفاض في عدم العدالة بين الجنسين نابع بشكل كامل تقريباً من زيادة الواردات كنسبة مئوية من الناتج المحلي الإجمالي، حيث أن تأثير الانفتاح التجاري وتأثير الواردات متماثل تقريباً في انخفاض مؤشر عدم العدالة بين الجنسين بنسبة 17%. أوصت الورقة بأهمية تقييم تأثير السياسة التجارية وخاصة الجزء المتعلق بالواردات على كل من النساء والرجال، بالإضافة إلى إعداد دراسات على مستوى القطاعات الصناعية واعتماد نهج شامل يأخذ في الاعتبار سلاسل القيمة العالمية وسلاسل التمويل في السياسات المتعلقة بالتجارة.

\* PhD in Economics, Jordan, Email: nidal.aljaidi@gmail.com

\*\* PhD in Economics, Kuwait, Email: piano-ray@hotmail.com



## **1. Introduction**

Reducing gender discrimination is a crucial and prominent issue that many countries and governments are actively addressing, aiming to ensure women receive their full rights. This approach stems from humanitarian and moral considerations, emphasizing the importance of justice and equality between men and women. Women play an undeniable role in our societies, excelling in various jobs and tasks, assuming positions of leadership, and making significant contributions to the labor market while also fulfilling their roles as mothers or homemakers.

Countries increasingly recognize the significance of women's participation across social, economic, and political spheres. They acknowledge the effective role women play in all areas of life, leading to a growing belief that women are an essential component of society that cannot be ignored. The focus is not merely on achieving equality in participation but also extends to financial and material rights and gains. Governments and organizations now consider competency and merit as the basis for equitable distribution, rather than relying on gender as a determining factor.

This ambitious pursuit of gender equality holds tremendous benefits for society as a whole. The global community has widely recognized the numerous advantages that come with achieving gender equality, as it encompasses the rights and responsibilities of every human being, regardless of their gender. This acknowledgment is reflected in various institutions, organizations, and religious beliefs, for instance, being recognized for its emphasis on honoring human beings and delineating the rights and obligations of both men and women. Additionally, multiple international frameworks have underscored the central importance of gender equality in promoting human rights and sustainable development.

The Beijing Declaration and Platform for Action, adopted unanimously by 189 countries in 1995, stands out as a significant inter-state consensus in the modern era, aiming to promote equality, justice, and protection for girls and women. This landmark agreement recognizes the imperative of taking all necessary measures to eliminate discrimination against women and girls, and it emphasizes the importance of removing barriers that hinder gender equality and impede the progress and empowerment of women. It acknowledges that eradicating poverty and achieving sustainable development necessitates the active participation of women in economic and social advancement, along with the provision of equal opportunities and full participation for both women and men.

By recognizing women as essential contributors and beneficiaries of sustainable development efforts, which encompass steady economic growth, social development, environmental protection, and social justice, the declaration underscores the significance of gender equality in working towards a society that serves all individuals. (Women U.N, 2015)

The other aspect addressed in the document focuses on international trade, a significant economic matter that has been present throughout history and stands as one of the key drivers of economic growth in countries worldwide, particularly in this era characterized by advanced technology and accessible diverse media. International trade has far-reaching effects on various dimensions of political, economic, and social life. Given these impacts, the shifts in global economic policies have made trade liberalization a crucial component of development strategies.

Numerous economic theories have emerged to support and explain foreign trade, outlining how to derive benefits from it and navigate its intricacies. Among these theories, Adam Smith's absolute advantage theory, David Ricardo's comparative advantage theory, and the Heckscher-Olin theory hold significant importance. These theories delve into the concepts of advantages in production and trade, exploring how nations can optimize their participation in international trade. They offer insights into the mechanisms and factors that shape trade patterns and associated intricacies.

As for the relationship between trade expansion and gender inequality has been previously explored, initially through Becker's 1957 study on the economics of discrimination. Becker highlighted that companies and employers who engage in discrimination unrelated to productivity will bear the costs associated with such discrimination (Kimura, 2016). Consequently, this study aims to investigate whether trade liberalization contributes to the reduction of gender inequality. This inquiry is based on the premise that trade liberalization fosters trade expansion and, subsequently, enhances productivity growth. In turn, this increased productivity is expected to mitigate the costs of discrimination, resulting in a decrease in gender inequality according to this theory. The examination focuses on countries with high levels of human development, as determined by the United Nations Development Program's Human Development Index (UNDP). The UNDP index considers health, education, and income as indicators of human development.

Becker's theory primarily focuses on examining discrimination within the labor market, specifically analyzing the correlation between racial prejudice among white individuals and discrimination against racial minorities (Kerwin

and Guryan, 2007). The theory suggests that employers' actions are not solely driven by economic factors but are also influenced by their personal preferences. For instance, employers who possess a dislike for female workers may prefer to hire women if they can pay them lower wages. Conversely, employers who harbor strong biases against female workers may choose to hire male workers, even if there is a wage disparity. Consequently, gender-biased employers tend to favor male workers, even when their market wages are equivalent to those of competent female workers. This bias leads to the creation of a gender wage gap, exacerbating the division between female workers and less biased employers. However, it is important to note that discrimination is not a financially advantageous strategy. Biased employers must sacrifice potential profits to accommodate their prejudices. Consequently, the competitive mechanisms of the market should ideally replace discriminatory employers with those who exhibit fewer biases (Weber and Zulehner, 2009).

This paper examines the relationship between trade openness (calculated as exports + imports over GDP), a crucial economic indicator representing trade liberalization and indicating the proportion of trade intensity (Leamer, 1988), and gender inequality in countries characterized by high human development level. The aim of this study is to contribute to the existing literature by addressing the following question: Does trade openness have a reducing effect on gender inequality in high human development countries, including certain Arab countries?

In order to investigate this inquiry, panel data analysis is employed for a selected group of high human development countries spanning the years 2015 to 2019. The primary focus of this research centers around the examination of the trade openness index, which is calculated as the ratio of exports and imports to the gross domestic product, with the aim of assess the overall influence of this index as well as its individual components on gender equality. It is worth noting that this empirical study contributes to the limited body of research exploring the relationship between trade openness and gender inequality for these countries.

The paper is structured as follows. Section 2 provides a comprehensive literature review that explores the intersection of international trade, gender inequality and the differentiation between men and women in the business sphere. Section 3 presents the trade openness index and gender inequality data for the selected countries characterized by high human development, over the period 2015-2019. Section 4 outlines the models that establish the relationship between trade openness and gender inequality, while also detailing the data sources and methodology employed in the study. Section 5 presents the empirical findings

derived from the analysis. Finally, Section 6 presents the concluding remarks of the paper.

## 2. Literature Review

Numerous empirical studies have extensively investigated the relationship between international trade and gender inequality. These studies are well-documented, and their findings consistently align with economic theory. The prevailing argument suggests that trade openness serves to diminish discrimination costs, consequently contributing to the reduction of gender inequality gaps. In the following section, we provide an overview of these empirical studies, shedding light on their examination of the intricate relationship between international trade and gender inequality.

In order to explore the impact of trade liberalization on gender inequality in labor markets, well-being, and empowerment within emerging economies, the study conducted (Fatima and Islam, 2017) acknowledges the importance of addressing gender inequality as part of the Sustainable Development Goals (SDGs). The research utilized the Global Gender Gap Index (GGGI) along with its sub-indexes, which include economic participation and opportunity, education, health, and politics, to assess gender inequality across various dimensions. To address concerns related to endogeneity and the presence of time-invariant variables, the study employed the Hausman-Taylor estimation technique on a panel dataset comprising 40 countries over the period of 2006-2014. The findings of the study indicate that trade openness has a significant effect in reducing gender inequality within labor markets in high-growth EAGLE and NEST countries. However, in other emerging economies, trade openness appears to contribute to an increase in gender inequality.

In a study conducted by (Mujaheed and Begum, 2017), the focus is on examining the influence of trade openness on gender inequality within the context of Pakistan, over the period from 1985 to 2015. The researchers considered multiple factors, including the gender inequality index developed by Ahmed and Bukhari (2007), foreign direct investment, trade openness, female labor force participation, enrollment ratio of females, and government spending on the health and education sectors. To analyze the data, the Autoregressive Distributed Lag Model (ARDL) was employed for co-integration, along with the Vector Error Correction Estimation (VECM) technique. The results of the study indicate that the time series variables exhibited signs of stationarity and revealed both short-term and long-term equilibrium relationships among the variables.

Additionally, the study suggests that an increase in government spending on health and education can indirectly impact women's health and their ability to enhance.

In the study implemented by (Kimura, 2016), the focus is on elucidating the impact of international trade on the gender pay gap. The research examines the relationship between trade openness and the gender pay gap by analyzing wage data across six sectors and three skill levels (high, medium, and low skills) in 19 developed countries from 1995 to 2005. To assess whether increased trade openness has influenced the gender wage gap, both static and dynamic data models were applied to dynamic dashboard data. The fixed effects model results indicate that trade openness contributes to a reduction in the wage gap between male and female workers in medium and low-skilled occupations. However, there is no significant relationship between trade openness and the wage gap in high-skilled jobs. Furthermore, when employing the two-step generalized moments method (GMM), the study reveals that trade openness diminishes the wage gap in medium-skilled jobs. However, the effect of trade openness on the wage gap is not statistically significant in high- and low-skilled occupations.

Furthermore, the study conducted by (Kuate and Voufo, 2016) investigate the relationship between increased openness to international trade, resulting from trade liberalization, and its effects on employment opportunities and earnings for both men and women in Cameroon. The study utilizes data from two sources provided by Cameroon's National Institute of Statistics: the 2005 and 2010 waves of the Employment and Informal Sector Survey, as well as trade statistics from the Supply and Use Tables. To assess trade openness, the researchers employ three indicators: import penetration, export intensity, and trade share. The findings of the study indicate that greater trade openness did not result in the expansion of exports within sectors predominantly employing women, and it did not appear to significantly enhance job opportunities for women. However, trade openness did contribute to a reduction in the gender wage gap.

In a separate study conducted by (Gupta, 2015) in India, the focus was placed on examining the impact of trade openness on the proportion of female employment in the country. The study utilized panel data encompassing establishments in the manufacturing industrial sector, categorized based on the number of workers, during two specific time periods: 1989 and 1998. The estimation of the reduced-form equation was carried out using the ordinary least squares method. The findings of the study revealed that establishments exposed to greater reductions in output tariffs and faced import competition experienced a decline in the proportion of female workers. Interestingly, contrary to the expectations of a taste-based discrimination model, the results also indicated that

reductions in input tariffs did not have a significant impact on the share of female employment, either increasing or decreasing it.

In Mexico, a study conducted by (Juhn et al., 2013) examines the impact of trade liberalization on gender inequality, an aspect that has received limited attention in the literature on wage inequality and trade. The study employs a model that takes into account variations in firm productivity as well as the qualifications and gender of workers. The data used in the study is derived from a field survey conducted in the industrial sector, covering large, small, and micro companies for the years 1992 and 2001. By estimating the models, the study finds that the reduction in tariffs prompts more productive firms to modernize their technology and enter the export market. These new technologies involve computerized production processes and reduce the demand for physically demanding skills. The study tests this model using a panel dataset of establishment-level data from Mexico, specifically examining the tariff reductions associated with the North American Free Trade Agreement (NAFTA). Consequently, the tariff cuts have led to an increase in the number of jobs and the wage bill for female workers.

The primary objective of the study performed by (Sajid and Ullah, 2012) was to investigate the influence of trade openness on gender equality in employment within the D8 group of countries, comprising Bangladesh, Egypt, Indonesia, Iran, Malaysia, Nigeria, Pakistan, and Turkey. The study covers the period from 1980 to 2012. The estimation of panel data was performed using the Random Effect Model, employing the feasible generalized least squares method, which accounts for the presence of heteroscedasticity and autocorrelation issues. The main model of the study focuses on the relationship between trade openness and gender equality in employment, specifically examining the labor force participation rate. The results demonstrate that trade openness has a highly significant and positive impact on the level of gender equality in employment. The coefficients of trade openness are found to be significant at a 1% level in each equation, with a positive effect on the ratio of female to male labor force participation rates. Based on the empirical analysis, it can be concluded that trade liberalization policies are beneficial for women in the developing D8 countries.

In a research paper by (Klein et al., 2010), the impact of international trade on wage inequality, including factors such as skills, gender, and nationality, is examined. The study focuses on workers employed by western German manufacturing plants engaged in export activities during the period from 1993 to 2007. International trade has been cited as a source of widening wage inequality observed in industrialized nations. The analysis of the results is based on estimates derived from a fixed effects model and relies on matched employer-employee data.

The study concludes that there is a notable export wage premium for highly skilled workers in German manufacturing, while lower skilled workers face an export wage discount. The export wage premium for high-skilled workers accounts for a substantial portion, up to one third of their overall skill premium. Interestingly, the study reveals that while an increase in exports contributes to wage inequality based on skill levels, it simultaneously mitigates wage inequality associated with gender and nationality. Therefore, international trade plays a role in reducing wage gaps and alleviating wage inequalities within the German manufacturing industry.

Examining economic globalization as an indicator of international trade, (Meyer, 2007) investigates the impact of economic globalization on gender wage inequalities. The study utilizes the measure of gender wage inequality as the dependent variable in both cross-sectional and panel OLS regression analyses, encompassing data from 1975 to 1998 across fifty-five nations. The findings of the study indicate that trade openness has led to an increase in the female share of earned income in specific models. Additionally, trade risk and transnational corporate penetration are found to be significantly associated with gender wage differentials, displaying both positive and negative relationships. However, these effects are contingent upon a country's position within the world system and its geographical region. The analyses conducted shed light on the fact that global economic restructuring is a gendered process that alters and exploits existing gender inequalities and national economic conditions.

Taiwan and Korea, both countries known for their openness to international trade, are examined by (Berik, 2004) to investigate the impact of international trade competition on gender-based wage discrimination. The study specifically tests Becker's theory, which suggests that discrimination is incompatible with increasing competitiveness. To empirically analyze this relationship, the study employs a comprehensive panel dataset covering residual wage gaps, trade ratios, and alternative measures of domestic concentration for the two highly open East Asian economies during the period from 1981 to 1996. The findings of the study reveal that competition from foreign trade in concentrated industries is positively linked to wage discrimination against female workers. In Taiwan (China), greater trade openness in concentrated industries is associated with wider residual wage gaps between men and women. Import competition appears to exacerbate the wage gap by negatively impacting women's employment prospects, leading to a decrease in their bargaining power. In the case of Korea, a slight reduction in export openness seems to be correlated with a decrease in gender-based wage discrimination in concentrated industries.

Through an examination of existing literature, this study effectively contributes to our understanding of how trade openness can address the issue of gender inequality within a group of countries characterized by high human development. These countries have been categorized based on shared characteristics and convergence, as classified by the United Nations Development Program (UNDP). Additionally, this study delves into the intricacies of the impact of trade openness, specifically exports and imports, on gender inequality. By using a sample of 39 countries over a five-year period spanning from 2015 to 2019, the study aims to mitigate the influence of unforeseen factors associated with the global COVID-19 pandemic. In essence, this study fills a crucial gap in the literature by shedding light on the extent and nature of the impact of trade openness on gender inequality within a select group of countries, while carefully considering the specific components of trade and utilizing a time frame that predates the pandemic.

### **3. Description of Trade Openness and Gender Inequality Index**

Figure 1 presents a comparative analysis of trade openness in high human development countries from 2015 to 2019. Vietnam emerges as the leader with the highest trade openness rate of 185%, while Cuba exhibits the lowest rate at 13.9%. Notably, the overall trade openness rate for these countries averages at 59%.

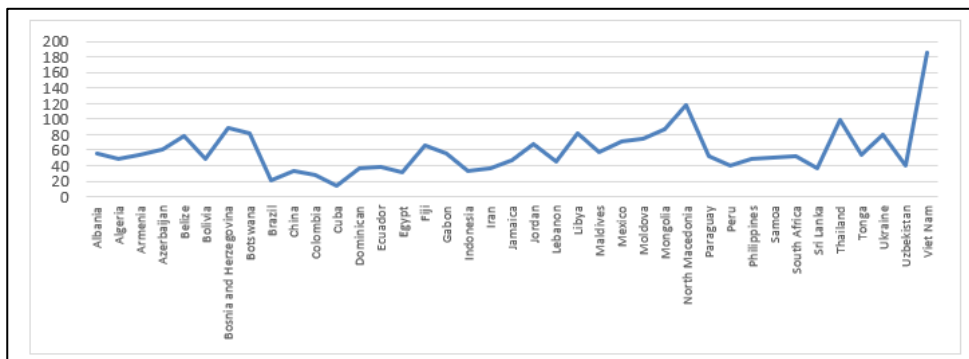
Among the Arab countries on the list, Jordan, Algeria, Egypt, Lebanon, and Libya can be identified. Libya takes the lead among these Arab nations with an average trade openness rate of 82%, closely followed by Jordan with a rate of 67%. On the other hand, Egypt demonstrates the lowest level of trade openness among the Arab countries, with an average rate of 32%.

Furthermore, the data highlights that Armenia, Azerbaijan, North Macedonia, Uzbekistan, and Vietnam are the sole countries from the list that consistently experienced growth in their trade openness rates throughout the specified period. It is worth noting that most high human development countries witnessed a decline in trade openness in 2019.



## Trade Openness and Gender Inequality in the High Human Development Countries

Figure (1): The average of Trade Openness index for high human development countries over (2015-2019) period



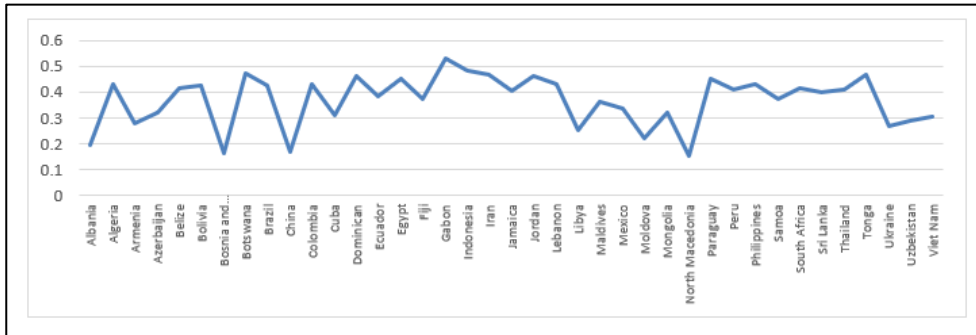
Source: World Bank database

Figure 2 illustrates a comparative analysis of the average Gender Inequality Index (GII) among high human development countries from 2015 to 2019. Gabon emerges as the country with the highest average GII, standing at 0.53, whereas Northern Macedonia exhibits the lowest average GII of 0.15. The overall GII for these countries, on average, is 0.37.

Among the Arab countries included in the list, Jordan attains the highest average GII of 0.46, closely followed by Egypt with an average GII of 0.45. Conversely, Libya demonstrates the lowest average GII among these Arab nations, with a score of 0.25.

Furthermore, the data indicate that Azerbaijan is the sole country in the list that experienced consistent growth in the GII during the specified period, albeit the increase was modest. Additionally, half of the countries on the list made improvements in reducing their gender inequality index. Notably, Jordan and Lebanon stand out among the Arab countries in terms of progress. However, the remaining countries in this group exhibit fluctuating GII values over the period, with these fluctuations generally revolving around each country's respective average.

Figure (2): The average of gender inequality index for high human development countries over (2015-2019) period



Source: HDI reports, UNDP database

#### 4. Data and Methodology

The study employed an empirical analysis approach by estimating multiple regression models. These models were applied to panel data encompassing 39 selected countries over the period of 2015 to 2019. The focus of this study was primarily to examine countries with high human development, which totaled 53 countries in 2019. However, the study sample was limited to 39 countries based on the availability of data for all variables in the study model.

Regarding the time frame, the study spanned five consecutive years, commencing in 2015 due to a significant methodological change in the Human Development Report. The study period concluded in 2019 to avoid confounding effects associated with the global COVID-19 pandemic.

Econometric tests were conducted to identify the suitable methodology for estimating each model based on economic theory. The chosen functional forms for the models are as follows. It is worth mentioning that natural logarithm was employed in the study to directly calculate elasticities, enabling analysis in terms of percentages. Additionally, utilizing natural logarithm helps mitigate data fluctuations within each variable and reduces variations between different variables. This was particularly useful as some study variables were expressed as percentages or had small values, such as the Gender Inequality Index, while others represented large values, such as Gross Domestic Product per capita.

## Trade Openness and Gender Inequality in the High Human Development Countries

$$\begin{aligned} \text{Firstmodel: } & GII_{it} \\ & = \beta_0 + \beta_1 TO_{it} + \beta_2 FLP_{it} + \beta_3 WSM_{it} + \beta_4 WSF_{it} + \beta_5 GDPP_{it} \\ & + \varepsilon_{it} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{SecondModel: } & GII_{it} \\ & = \beta_0 + \beta_1 XG_{it} + \beta_2 MG_{it} + \beta_3 FLP_{it} + \beta_4 WSM_{it} + \beta_5 WSF_{it} \\ & + \beta_6 GDPP_{it} + \varepsilon_{it} \end{aligned}$$

The analysis focused on the following countries: Jordan, Albania, Algeria, Armenia, Azerbaijan, Belize, Bolivia, Bosnia and Herzegovina, Botswana, Brazil, China, Colombia, Cuba, Dominican Republic, Ecuador, Egypt, Fiji, Gabon, Indonesia, Iran, Jamaica, Lebanon, Libya, Maldives, Mexico, Moldova, Mongolia, North Macedonia, Paraguay, Peru, Philippines, Samoa, South Africa, Sri Lanka, Thailand, Tonga, Ukraine, Uzbekistan, and Vietnam. The analysis covers the period from 2015 to 2019. Descriptive and correlational statistics are presented in Tables 1 and 2.

Table (1): Descriptive statistics

Variables	Obs.	Mean	SD	Min	Max
Log_GII	195	-1.046291	0.3223446	-1.944911	-0.4588659
Log_TO	195	3.958274	0.4876061	2.448113	5.286447
Log_XG	195	3.448509	0.482992	2.336548	4.670916
Log_MG	195	3.617118	0.4878524	2.36155	4.65114
Log_FLP	195	4.102833	0.3621984	3.054675	4.511199
Log_WSM	195	4.088326	0.2101092	3.435921	4.432244
Log_WSF	195	4.086253	0.2911519	3.293241	4.581902
Log_GDPP	195	8.544588	0.3836926	7.375925	9.264981

Source: Prepared by the researchers, using STATA

Table (2): Correlation matrix

Variabl	Log_	Log_	Log_	Log_	Log_F	Log_W	Log_	Log_G
Log_GI	1.000							
Log_T	-	1.000						
Log_X	-		1.000					
Log_M	-		0.787	1.000				
Log_FL	-		0.226	0.037	1.0000			
Log_W	-		0.061	0.057	-	1.0000		
Log_W	-	-	-	0.051	-	0.7843	1.0000	
Log_G		-	-	-	0.0896	0.1719	0.2593	1.0000

Source: Prepared by the researchers, using STATA

The study models incorporate several variables sourced from the UNDP database, World Bank database, and ILO database. These variables are as follows:

1. Gender Inequality Index (GII): This index, as defined by Gutiérrez et al. (2012), captures the human development costs associated with gender inequality across three components: reproductive health, economic status, and empowerment.
2. Gross Domestic Product per Capita in current U.S. dollars (GDPP): This variable measures the economic output per person in a country, expressed in current U.S. dollars.
3. Female-to-Male Labor Force Participation Ratio (FLP): This ratio, estimated by the ILO model, represents the proportion of females to males participating in the labor force.
4. Percentage of Male Wage and Salary Workers (WSM): Estimated by the ILO model, this variable indicates the percentage of male workers engaged in wage and salary employment out of the total male employment.
5. Percentage of Female Wage and Salary Workers (WSF): Also estimated by the ILO model, this variable signifies the percentage of female workers engaged in wage and salary employment out of the total female employment.
6. Trade Openness (TO): This variable denotes the sum of exports and imports of goods and services, expressed as a share of the country's GDP.

7. Exports of Goods and Services as a Percentage of GDP (XG): This variable represents the proportion of a country's GDP comprised of exports of goods and services.
8. Imports of Goods and Services as a Percentage of GDP (MG): This variable indicates the proportion of a country's GDP constituted by imports of goods and services.

Among the various regression methods available for panel data analysis, the pooled ordinary least squares (OLS) method is often considered the simplest and initial option for estimating econometric models. However, this method has been subject to criticism due to its susceptibility to several violations (Ramón and Gabriel, 2014), resulting in questionable results.

In this study, the models were estimated using the generalized least squares (GLS) method. This technique was employed to address the issues of autocorrelation and

heteroscedasticity. The estimation of the models using pooled OLS, fixed effects models, or random effects models would not yield more efficient estimations due to the presence of autocorrelation and heteroscedasticity. Therefore, Greene (2011) recommends the use of the GLS method to overcome these problems and ensure more efficient estimation of the models. It is also worth noting that cointegration exists for each of these models, further supporting the choice of the GLS method for estimation.

## 5. Empirical Results

To determine the suitable regression estimation method, it was necessary to evaluate multicollinearity, autocorrelation, and heteroscedasticity. This evaluation aimed to ensure the appropriateness of employing the ordinary least squares (OLS) method for estimation. The presence of a linear relationship between variables is crucial for accurate estimation using OLS. If this linear relationship is absent or incomplete, it can lead to undefined coefficients or large standard errors for those variables (Gujarati, 2004). Therefore, conducting tests for multicollinearity, autocorrelation, and heteroscedasticity is essential to ascertain the validity and accuracy of utilizing the OLS method in estimating the regression models.

To ensure the absence of multicollinearity, the study employed the Variance Inflation Factor (VIF) test, which is suitable for panel data represented in the study sample. This test involved regressing each independent variable against

the remaining independent variables within each model. The resulting coefficient of determination ( $R^2$ ) was then calculated, and the process was repeated for the other independent variables. Subsequently, the coefficient of determination was used to determine the VIF value in the equation (Greene, 2011). A VIF value exceeding 10 indicates the presence of potential multicollinearity issues (O'Brien, 2007).

The results of this test for the study models are presented in Table (3) and Table (4). These results indicate that none of the independent variables in either model exhibit a linear relationship with other variables. This is evident from the VIF values, which are all below 10 for each independent variable.

Table (3): Multicollinearity results using VIF test (First model)

<b>Variables</b>	<b>VIF</b>	<b>1/VIF</b>
<b>Log_WSF</b>	2.89	0.346025
<b>Log_WSM</b>	2.66	0.376382
<b>Log_FLP</b>	1.28	0.781923
<b>Log_GDPP</b>	1.22	0.822709
<b>Log_TO</b>	1.14	0.878017
<b>Mean VIF</b>	1.84	

Source: Prepared by the researchers, using STATA

Table (4): Multicollinearity results using VIF test (Second model)

<b>Variables</b>	<b>VIF</b>	<b>1/VIF</b>
<b>Log_MG</b>	3.66	0.273283
<b>Log_XG</b>	3.60	0.277605
<b>Log_WSF</b>	3.30	0.302906
<b>Log_WSM</b>	2.89	0.346501
<b>Log_GDPP</b>	1.40	0.713238
<b>Log_FLP</b>	1.31	0.766060
<b>Mean VIF</b>	2.69	

Source: Prepared by the researchers, using STATA

To assess heteroscedasticity, the study employed the panel data test proposed by Cameron and Trivedi (2009). This test aimed to ensure that the study models did not exhibit heterogeneity in the variance of the residual series (Gil-García and Puron-Cid, 2014). The null hypothesis of the test assumes homogeneity

of variance for the residual series (homoscedasticity), while the alternative hypothesis suggests heterogeneity of variance in the residual series (heteroscedasticity).

The results of this test are presented in Table (5) and Table (6). These results indicate that the models exhibit heterogeneity in the variance of the residual series, as evidenced by the p-value being lower than the 5% significance level. Consequently, the null hypothesis cannot be accepted, and the alternative hypothesis of heteroscedasticity is accepted.

Table (5): Heteroscedasticity results using Cameron and Trivedi test  
(First model)

<b>Cameron and Trivedi's decomposition of IM-test</b>	
<b>chi2</b>	<b>77.01</b>
<b>D.F</b>	<b>20</b>
<b>p-value</b>	<b>0.0000</b>

Source: Prepared by the researchers, using STATA

Table (6): Heteroscedasticity results using Cameron and Trivedi test  
(Second model)

<b>Cameron and Trivedi's decomposition of IM-test</b>	
<b>chi2</b>	92.24
<b>D.F</b>	27
<b>p-value</b>	0.0000

Source: Prepared by the researchers, using STATA

The study employed the Wooldridge test, as proposed by Drukker (2003), to examine autocorrelation in the study models. This test aimed to ensure that there was no correlation among the random errors that could lead to misleading estimates. It is important to note that the null hypothesis assumes no first-degree autocorrelation, while the alternative hypothesis suggests the presence of correlation among the random errors.

The results of this test are presented in Table (7) and Table (8). These results indicate that both models exhibit autocorrelation issues, as evidenced by the probability (Prob) values being lower than the 5% significance level. Consequently, we cannot accept the null hypothesis, and the alternative hypothesis confirming the existence of autocorrelation is accepted.

Table (7): Autocorrelation results using Wooldridge test (First model)

<b>Wooldridge test for autocorrelation in panel data</b>	
<b>F-test</b>	666.933
<b>Prob.</b>	0.0000

Source: Prepared by the researchers, using STATA

Table (8): Autocorrelation results using Wooldridge test (Second model)

<b>Wooldridge test for autocorrelation in panel data</b>	
<b>F-test</b>	872.681
<b>Prob.</b>	0.0000

Source: Prepared by the researchers, using STATA

Previous findings have indicated that the study models do not exhibit multicollinearity issues. However, they do suffer from the problems of Autocorrelation and Heteroscedasticity. Consequently, employing the ordinary least squares (OLS) method for estimation will not yield consistent estimates, as this method fails to meet the necessary requirements for producing reliable estimators. To address these issues and ensure appropriate estimation of the models, the use of generalized least squares (GLS) has been recommended (Greene, 2011). GLS has proven to be effective in generating estimates that are devoid of Autocorrelation and Heteroscedasticity problems. Therefore, employing GLS as the estimation method will help overcome these challenges and provide more accurate estimates for the study models.

The primary objective of the first model is to examine the effects of trade openness, gross domestic product per capita, the ratio of female to male participation in the labor force, the percentage of male wage and salary workers out of total male employment, and the percentage of female wage and salary workers out of total female employment on gender inequality. The findings presented in Table (9) reveal several noteworthy observations.



## Trade Openness and Gender Inequality in the High Human Development Countries

Firstly, trade openness, the ratio of female to male participation in the labor force, and the percentage of female wage and salary workers out of total female employment exhibit statistically significant negative effects on gender inequality at a 1% level of significance. This suggests that an increase in trade openness, a higher ratio of female to male participation in the labor force, and a greater percentage of female wage and salary workers out of total female employment led to reduced gender inequality.

On the other hand, the percentage of male wage and salary workers out of total male employment demonstrates a statistically significant positive effect on gender inequality at a 10% level of significance. This implies that an increase in the percentage of male wage and salary workers out of total male employment is associated with higher levels of gender inequality.

Notably, the gross domestic product per capita does not have a statistically significant effect on gender inequality. However, other variables in the model show significant impacts.

The estimated coefficient of trade openness aligns with economic theory and previous research, indicating that a 1% increase in trade openness results in a 0.17% decrease in the gender inequality index. Similarly, a 1% increase in the ratio of female to male participation in the labor force leads to a 0.28% reduction in gender inequality. Furthermore, a 1% increase in the percentage of female wage and salary workers out of total female employment corresponds to a 0.40% decrease in gender inequality. Conversely, a 1% increase in the percentage of male wage and salary workers out of total male employment leads to a 0.29% rise in the gender inequality index.

Table(9): Estimations results for the first model (using GLS)

<b>Variables</b>	<b>Coefficients</b>	<b>Std. err.</b>	<b>Prob.</b>
<b>Log_TO</b>	-0.1741106	0.0452192	0.0000
<b>Log_FLP</b>	-0.2822229	0.0645082	0.0000
<b>Log_WSM</b>	0.2917282	0.1602818	0.0690
<b>Log_WSF</b>	-0.4099089	0.1206341	0.0010
<b>Log_GDPP</b>	0.0380919	0.0593659	0.5210
<b>Constant</b>	0.9576323	0.6765181	0.1570

Source: Prepared by the researchers, using STATA

The second model focuses on examining the impact of the same independent variables on gender inequality. However, it takes a more detailed approach to the trade openness index by considering its individual components, namely exports and imports as a percentage of GDP. The objective is to gain a deeper understanding of their specific effects. The findings, presented in Table (10), reveal several key insights.

Importantly, imports as a percentage of GDP demonstrate a statistically significant negative effect on gender inequality at a 5% level of significance. This suggests that an increase in the proportion of imports relative to GDP leads to a reduction in gender inequality.

Additionally, the ratio of female to male participation in the labor force and the percentage of female wage and salary workers out of total female employment exhibit statistically significant negative effects on gender inequality at a 1% level of significance. This indicates that a higher ratio of female to male participation in the labor force and a greater proportion of female wage and salary workers out of total female employment are associated with reduced gender inequality.

However, the exports as a percentage of GDP, the percentage of male wage and salary workers out of total male employment, and the gross domestic product per capita do not show statistically significant effects on gender inequality.

The results demonstrate that a 1% increase in imports as a percentage of GDP is linked to a 0.17% decrease in the gender inequality index. Similarly, a 1% increase in the ratio of female to male participation in the labor force corresponds to a 0.32% reduction in gender inequality. Furthermore, a 1% increase in the percentage of female wage and salary workers out of total female employment leads to a 0.34% decrease in gender inequality.

Table (10): Estimations results for the second model (using GLS)

Variables	Coefficients	Std. err.	Prob.
Log_MG	-0.1735604	0.0820629	0.0340
Log_XG	0.0431376	0.082241	0.6000
Log_FLP	-0.3228169	0.0660183	0.0000
Log_WSM	0.1889315	0.1692172	0.2640
Log_WSF	-0.3378152	0.1306075	0.0100
Log_GDPP	0.0319141	0.0645864	0.6210
Constant	1.092493	0.741494	0.1410

Source: Prepared by the researchers, using STATA

## **6. Conclusion**

One of the most significant challenges faced by the global economy, particularly in developing countries, revolves around women's participation in the labor market. This challenge is influenced by a combination of social norms, legal constraints, and market failures. Factors such as cultural expectations, demographic and familial responsibilities, and varying skill sets contribute to the prevailing gender bias in overall business reliance on men over women.

Recognizing the importance of addressing these barriers, global trends are focused on reducing their impact through changes in legal frameworks and the development of scientific and practical competencies. Technological advancements also play a crucial role in improving women's participation in the labor market. It is essential to ensure equal opportunities for women to engage in economic activities, express their perspectives, and achieve their aspirations, as this is vital for achieving growth, prosperity, peace, and stability.

The findings of this study align with previous research conducted by the World Bank Group and the World Trade Organization, as highlighted in their paper titled "Women and Trade: The Role of Trade in Promoting Gender Equality." This study confirms that trade creates opportunities that significantly enhance the lives of both men and women, leading to the creation of new jobs and empowering women in society. It establishes a clear link between trade and gender. The analysis of relevant models reveals that increased trade openness, particularly through imports, has contributed to a 17% reduction in the gender inequality index in countries with high levels of human development.

Countries with high levels of human development should carefully evaluate the potential impact of trade policies, especially concerning imports, on both women and men. It is crucial to adopt evidence-based trade policies that aim to achieve equality for all segments of society to maximize the benefits of such equality. Furthermore, conducting sector-specific studies to examine exports and report on the value added obtained can shed light on the nature of those exports and their influence on various economic and social indicators.

Moreover, it is important to recognize the dynamics of international trade, which have far-reaching effects on value chains and global finance chains. The traditional understanding of trade as a simple exchange of goods and services between countries is no longer sufficient. Global value chains have transformed the production process, with different stages occurring across multiple countries. This transformation significantly impacts the distribution of value added and the allocation of profits along the value chain.

Considering this perspective, the study recommends examining the interconnections between industries and countries within value chains. This approach enables policymakers to identify opportunities for upgrading and diversification, promote higher value-added activities, and enhance competitiveness. Understanding the dynamics of value chains also helps identify potential bottlenecks or vulnerabilities that may arise from disruptions in global supply chains. Policymakers should prioritize strengthening resilience and fostering flexibility within value chains to mitigate these risks.

In addition to value chains, analyzing global finance chains is crucial for a comprehensive understanding of international trade. Financial flows play a vital role in facilitating trade by providing capital for investment, supporting innovation, and enabling risk management. The integration of financial markets across countries has created complex networks of capital flows closely intertwined with business activities. Recognizing the interdependencies between trade and finance is essential to comprehend how changes in financial conditions, such as exchange rates, interest rates, and credit availability, affect trade flows and the functioning of value chains.

Finally, the paper recommends adopting a holistic approach that takes account of global value chains and financing chains in trade-related policies. This involves promoting knowledge sharing and ensuring access to finance for all participants along the value chain. In addition, efforts should be made to improve transparency, reduce information asymmetry, and strengthen regulatory frameworks to ensure the stability and integrity of global financial chains.

## **References**

- Berik, G., Rodgers, Y., and Zveglic, J. (2004). International trade and gender wage discrimination: Evidence from East Asia. *Review of Development Economics*, 8(2), 237-254.
- Çağatay, N. (2005). Gender inequalities and international trade: a theoretical reconsideration. Department of Economics, University of Utah, United States Consultadoel, 2.
- Der Boghossian, A. (2019). Trade policies supporting women's economic empowerment: Trends in WTO members (No. ERS-2019-07). WTO Staff Working Paper.
- Drukker, D. (2003). Testing for serial correlation in linear panel-data models. *The stata journal*, 3(2), 168-177.
- Fatema, F., and Islam, M. (2017). Trade liberalization and gender inequality in emerging economies-from the perspective of sustainable development goals. *Asian Economic and Financial Review*, 7(11), 1075-1092.
- Gil-García, J. R., and Puron-Cid, G. (2014). Using panel data techniques for social science research: an illustrative case and some guidelines. *CIENCIA ergo-sum, Revista Científica Multidisciplinaria de Prospectiva*, 21(3), 203-216.
- Greene, W. (2011), *Econometric analysis*. Seventh edition, Pearson.
- Gujarati, D. (2004). *Basic econometrics*, 4th edition, United states Military Academy, West point.
- Gupta, A. (2015). *Effect of Trade Liberalization on Gender Inequality: The Case of India*. PhD diss., University of Houston.
- Gutiérrez-Martínez, I., Saifuddin, S. M., and Haq, R. (2021). The United Nations Gender Inequality Index. In *Handbook on Diversity and Inclusion Indices*. Edward Elgar Publishing.
- Hirata, G., and Soares, R. (2016). Competition and the Racial Wage Gap: Testing Becker's Model of Employer Discrimination, IZA Discussion Papers, No. 9764, Institute for the Study of Labor (IZA).
- Juhn, C., Ujhelyi, G., and Villegas-Sanchez, C. (2013). Trade liberalization and gender inequality. *American Economic Review*, 103(3), 269-73.

- Juhn, C., Ujhelyi, G., and Villegas-Sanchez, C. (2014). Men, women, and machines: How trade impacts gender inequality. *Journal of Development Economics*, 106, 179-193.
- Karimi, Z. (2008). The effects of international trade on gender inequality: women carpet weavers of Iran. *Levy Economics Institute, Working Papers Series*.
- Kerwin, K., and Guryan, J. (2007). Prejudice and the Economics of Discrimination. *NBER Working Paper Series*, 13661.
- Kimura, N. (2016). Does trade liberalization help to reduce gender inequality? A cross-country panel data analysis of wage gap (No. 16E002). *Osaka School of International Public Policy, Osaka University*.
- Klein, M., Moser, C., and Urban, D. (2010). The contribution of trade to wage inequality: the role of skill, gender, and nationality (No. w15985). *National Bureau of Economic Research*.
- Kuete, S., and Voufo, B. (2016). How Does Trade Openness affect Women's Job Opportunities and Earning in Cameroon. *UNCTAD Virtual Institute*.
- Leamer, E. (1988), Measures of openness. *Trade Policy issues and Empirical Analysis*. University of Chicago Press (1988): 145-204.
- Meyer, L. (2007). *International Trade Liberalization and Gender Wage Inequality: A Cross-national Analysis 1975-1998* (No. 289). *Women and International Development, Center for Gender in Global Context, Michigan State University*.
- Mujaheed, N., and Begum, A. (2017). An Assessment of Trade Openness on Gender Inequality: An ARDL to Co-Integration Approach (A Case Study of Pakistan). *Pakistan Journal of Gender Studies*, 15(1), 123-138.
- O'brien, R. (2007), A Caution Regarding Rules of Thumb for Variance Inflation Factors, *Quality and Quantity*, 41, 673–690.
- Pieters, J. (2015). Trade liberalization and gender inequality: Can free trade policies help to reduce gender inequalities in employment and wages?. *IZA: Journal of Labor & Development*, 114.
- Ramón, J., and Gabriel, Y. (2014), Trade Using Panel Data Techniques for Social Science Research: an Illustrative Case and Some Guidelines. *Ciencia Ergo Sum*, 21(3), 203-216.
- Sajid, S., and Ullah, S. (2014). Does trade openness boosts gender equality in employment: a case of D8 countries. *Glob. & Sci Issues Stud*, 3(2).

## **Trade Openness and Gender Inequality in the High Human Development Countries**

Swamy, G. (2004). The impact of international trade on gender equality (No. 30200-2004). World Bank Staff Working Paper.

Weber, A., and Zulehner, C. (2009). Competition and gender prejudice: Are discriminatory employers doomed to fail?. *Journal of the European Economic Association*, 12(2), 492-521.

World Bank Group and World Trade Organization. (2020). *Women and Trade: The Role of Trade in Promoting Gender Equality*. International Bank for Reconstruction and Development.

## Does Public Investment Crowd Out Private Investment in Egypt?

### A sectoral-level Analysis

Ahmed Elroukh\*

#### Abstract

This paper examines the long run cointegrating relationship between public and private investment in Egypt at both the gross and sectoral levels, taking into account other relevant factors such as the ratio of credit to the public sector, lending interest rate, and output. To address this question, the paper specifies two models using quarterly data spanning the last two decades. The first model examines whether gross public investment crowds out gross private investment. The second model features fourteen regressions that capture the impact of public investment on private investment in different economic sectors. While the paper finds evidence in favor of the crowding-out effect at the gross level, sectoral-level analysis shows evidence of discrepancies among different sectors. That is, public investment tends to crowd in private investment in sectors such as agriculture, construction, manufacturing, natural gas, and real estate. Yet, public investment tends to crowd out private investment in other sectors such as trade, and information and communications. The findings of this paper provide useful insights to policymakers in prioritizing public investment in sectors that complement, rather than compete with, private investment.

### هل يزاحم الاستثمار العام الاستثمار الخاص في مصر؟ تحليل على مستوى القطاعات

أحمد الرخ

ملخص

تبحث هذه الورقة العلاقة طويلة الامد بين الاستثمار العام والخاص في مصر على المستويين الكلي والقطاعي، مع الأخذ في الاعتبار العوامل الأخرى ذات الصلة مثل نسبة الائتمان إلى القطاع العام، وسعر الفائدة على الإقراض، والإنتاج. وللإجابة عن هذا السؤال، تحدد الورقة نموذجين باستخدام البيانات الربع سنوية الممتدة على مدى العقدين الماضيين. يدرس النموذج الأول ما إذا كان إجمالي الاستثمار العام يزاحم إجمالي الاستثمار الخاص. أما النموذج الثاني فيتميز بأربعة عشر انحدارًا توضح تأثير الاستثمار العام على الاستثمار الخاص في مختلف القطاعات الاقتصادية. وفي حين وجدت الورقة أدلة لصالح تأثير المزاحمة على المستوى الكلي، فإن التحليل على مستوى القطاعات يظهر أدلة على وجود تناقضات بين القطاعات المختلفة. فالاستثمار العام يميل إلى دعم الاستثمار الخاص في قطاعات مثل الزراعة، والبناء، والتصنيع، والغاز، والعقار. وبالرغم من ذلك، فإن الاستثمار العام يميل إلى مزاحمة الاستثمار الخاص في قطاعات أخرى مثل قطاع التجارة، وقطاع المعلومات والاتصالات. توفر نتائج هذه الورقة رؤى مفيدة لصانعي السياسات في تحديد أولويات الاستثمار العام في القطاعات التي تكمل الاستثمار الخاص بدلاً من التنافس معه.

\* Department of Economics, Faculty of Economic Studies and Political Science, Alexandria University, Egypt. Email: awelroukh@alexu.edu.eg



## 1. Introduction

Investment plays a vital role in driving economic growth as it enables businesses to expand, create jobs, and develop new products and services. However, when investment declines, businesses struggle to achieve these objectives, leading to a slowdown in economic growth. Appendix 1 provides a historical overview of Egypt's annual GDP growth rate, along with the percentage of gross capital formation in relation to GDP. It clearly shows that the share of gross capital formation has decreased from over 30% in the 1980s to less than 20% in the past two decades. This decline in gross capital formation is closely associated with lower GDP growth rates, as evidenced by a correlation coefficient of 0.43 between the two series.

There are several factors that may contribute to the decline in gross capital formation in Egypt. One possibility is that businesses are becoming more cautious about investing due to the uncertain economic outlook. The Egyptian economy has faced numerous challenges in recent years, such as high inflation, increasing unemployment, and a depreciating currency. Another possibility that could be contributing to the decline in gross capital formation is a potential crowding out of private investment by public investment.

In their letter of intent to the International Monetary Fund, the Governor of the Central Bank of Egypt and the Minister of Finance stated that they will “give more footprint and space to the private sector to operate within a competitive environment. Our aim is to have the state play an enabling and supportive rather than a leading role in economic activities” (The IMF, 2021). This statement renews interest in the question of the relationship between public and private investment in Egypt.

The relationship between public and private investment is debatable in the literature. The impact of public investment on private investment can take one of two forms: a crowding-in effect or a crowding-out effect. The crowding-in effect (Aschauer, 1989) assumes that the relationship between public and private investments is complementary; that is, an increase in public investment, especially in infrastructure projects, encourages private investment, thus increasing productivity and promoting economic growth (Hatano, 2010).

The crowding-out effect assumes that resources are scarce, meaning that an increase in public investment reduces private investment and other components of aggregate expenditure. This effect can take place via the interest rate channel or credit channel. The interest rate channel suggests that an increase in public

investment will result in an increase in aggregate expenditure, pushing prices higher and increasing the demand for money, leading to a rise in interest rates. This, in turn, discourages private investment and other components of aggregate expenditure (Blanchard, 2008). The credit channel suggests that if the increase in public investment is financed through government borrowing, then both the private sector and public sector will compete for the available credit extended by banks. Furthermore, banks may prefer safe government assets over risky private sector opportunities, known as the lazy banks' hypothesis. Therefore, an increase in credit extended to the government reduces the available credit to the private sector (Haikal et al., 2021).

The question of whether public investment crowds in or crowds out private investment has profound policy implications. That is, if public investment crowds in private investment, then policymakers should focus on improving business conditions to increase the productivity of the private sector. Conversely, if public investment crowds out private investment, then policymakers should follow a countercyclical fiscal policy.

This paper investigates whether public investment crowds in or crowds out private investment in Egypt, taking into account the elasticity of private investment with respect to output and interest rate. Using quarterly data spanning the last two decades, this is the first paper to model the long-run relationship between private and public investment at both the gross and sectoral levels. To accomplish this, two models are estimated. The first is an Autoregressive Distributed Lags (ARDL) model which regresses gross private investment on gross public investment, the ratio of credit to the public sector, the lending rate, and GDP. The second model features fourteen ARDL regressions, which regress private investment in each economic sector on public investment in that sector, in addition to other control variables.

The paper finds evidence in favor of the crowding-out effect of public investment on private investment at the gross level. Additionally, extending credit to the public sector reduces private investment. The sectoral-level analysis reveals further insights into the relationship between private and public investment in Egypt. While public investment tends to crowd out private investment in some sectors, such as information and communications, there is evidence that public investment crowds in private investment in other sectors, such as agriculture and construction. The findings of this paper will help policymakers prioritize their public investment in sectors that complement private investment and reduce public investment in sectors that compete with the private sector.

Following this introduction, a literature review is provided in the next section. Section 3 presents research methodology. Data and descriptive statistics are presented in section 4. Econometric specification and results are presented in Sections 5 and 6, respectively. Section 7 concludes and provides policy recommendations.

### 2. Literature review

Whether public investment crowds in or crowds out private investment is a debatable question in the literature. This section presents some recent empirical work on this topic.

On the one hand, some previous research has found evidence of a crowding-out effect of public investment on private investment. Using panel data for 127 countries from 1980 to 2017, Liaqat (2019) estimated a panel vector autoregression model and found evidence for the crowding-out effect of government borrowing on the growth of capital formation. Funashima and Ohtsuka (2019) found evidence of the crowding-out effect of public investment on private investment in Japan from 2001 to 2013. However, after controlling for spatial spillovers of public investment, they found that the crowding-out effect tends to be negligible. Makuyana and Odhiambo (2019) examined the relationship between public and private investment in Malawi from 1970 to 2014. Using an ARDL model, they found evidence in favor of the crowding-out effect of public investment on private investment. However, infrastructural public investment tends to crowd in private investment. Zaheer et al. (2019) investigated the private sector credit response to the government borrowing in Pakistan for the period 1998 to 2015. They found evidence of the crowding-out effect of public investment on private investment and this relation has been stable. Using the asymmetric ARDL model Lau et al. (2020) found evidence of crowding out of public borrowing to private investment in Malaysia from 1980 to 2016. Mwakalila (2020) analyzed the impact of government expenditure and domestic borrowing on credit to the private sector in Tanzania. Using quarterly data from 2004 to 2018 and an ARDL model, they found that government expenditure and domestic borrowing crowd out credit to the private sector by increasing the lending rate in the long run. The study recommended the government reduce its spending and instead focus on improving private sector development.

On the other hand, some previous research has found evidence of a crowding-in effect of public investment on private investment Afonso and St. Aubyn (2009) evaluated the effects of public and private investment on output in 17 developed countries. Using a Vector Autoregression (VAR) model, they found evidence of the positive effects of public and private investment on output.

However, the crowding-in effects of public investment on private investment vary across countries. Andrade and Duarte (2016) investigated the effects of public and private investment on Portuguese GDP in the period 1960–2013 using an ARDL model. They found evidence in favor of complementarity between private investment and public investment rather than substitutability. Taking into account major structural changes that the Indian economy and policy reforms that started during the early 1980s, Bahal et al. (2018) found evidence that public investment has become complementary to private investment in the past three decades.

In Egypt, there has been a few studies that examines whether public investment crowds out private investment. For example, Fayed (2013) investigated the relationship between government borrowing and private credit in Egypt using a cointegration approach. She found that there is a positive effect of government borrowing on private credit, i.e., evidence in favor of the crowding-in effect. She, however, found that the positive impact of government borrowing on private credit is reversed if the T-bills rate is substantially higher than the lending interest rate, i.e., evidence in favor of the crowding-out effect. Shetta and Kamaly (2014) tested the lazy banking hypothesis for Egypt, i.e., whether government borrowing crowds out private investment through its dampening effect on private credit. Using a VAR model and quarterly data that covers 1970 to 2009, they found evidence for the lazy banking hypothesis. That is, as the Egyptian government finances its deficit via borrowing, banks shift their portfolio away from risky private loans and opt for government debt instruments. This in turn has an adverse effect on private investment. Haikal et al. (2021) tested the lazy banking hypothesis in Egypt using a Vector Error-Correction Model (VECM) model. They found that the elasticity of credit extended to the private sector with respect to credit extended to the public sector is negative and greater than one, in absolute terms. Elish et al. (2023) studied the relationship between economic growth in Egypt and the government's military-, education-, and health-spending. Using data spanning the period 1980 to 2021 and both the Granger causality test and an ARDL model, they found evidence supporting the Keynesian view that all government spending components enhance economic growth. They, however, found evidence that military spending crowded out government spending on health and education.

The reviewed literature suggests that whether public investment crowds in or crowds out private investment in Egypt is still an open question. Also, to the best of the author's knowledge, no sectoral-level analysis of this question has been conducted in Egypt. This paper is an attempt to fill this gap.

### 3. Methodology

Keynesian and neoclassical economists hold divergent views on the impact of government spending on private investment. Neoclassical economists contend that the public and private sectors compete for resources such as labor and capital, resulting in public spending crowding out private investment. They assert that as government expenditure rises, the demand for these resources also increases, driving up costs and rendering private investment more costly (Aschauer, 1989). Conversely, Keynesians maintain that government expenditure can actually crowd in private investment by bolstering aggregate demand. They argue that by providing infrastructure and other public goods that facilitate and enhance the profitability of business investment, government spending can attract private investment (Dornbusch et al., 2018). Neoclassical economists additionally posit that government spending can lead to higher interest rates as the government is compelled to borrow money to finance its expenditures. Consequently, this can escalate the cost of borrowing for private businesses, potentially dissuading investment.

This paper poses two main questions: first, does gross public investment crowd out gross private investment in Egypt? Second, does public investment in an economic sector crowd out private investment in that particular sector? To address the first question, this paper specifies Model One below, which examines the impact of an increase in gross public investment on gross private investment. The null hypothesis in this model is that gross public investment does not crowd out gross private investment. To address the second question, this paper specifies Model Two below, which examines the impact of an increase in public investment in an economic sector,  $k$ , on private investment in the same economic sector,  $k$ . The null hypothesis in Model Two is that public investment in sector  $k$  does not crowd out private investment in the same sector.

To estimate the impact of public investment on private investment, this paper controls for credit extended to the public sector and interest rates (Shankar & Trivedi, 2021; Shetta & Kamaly, 2014). It also controls for output, since the crowding out effect assumes that the economy operates at full employment (Ghali, 1998).

#### 3.1 Model One: gross investment analysis

To address the first question, the following gross investment function is specified.

$$\ln \text{priv}I_t = \beta_0 + \beta_1 \ln \text{pub}I_t + \beta_2 \text{credit}_t + \beta_3 r_t + \beta_4 \ln y_t + \epsilon_t \quad (1)$$

where *privl* is real gross private investment, *publ* is real gross public investment, *credit* is the ratio of credit extended to the public sector relative to total credit, *r* is the lending interest rate, *y* is real GDP,  $\ln(\cdot)$  is the natural logarithm operator,  $\epsilon$  is a random error term, and *t* designates the corresponding quarter of the year.

The elasticity of private investment with respect to public investment is captured by  $\beta_1$ . A positive  $\beta_1$  provides evidence for the crowding-in effect, while a negative  $\beta_1$  provides evidence for the crowding-out effect. A negative  $\beta_2$  indicates that an increase in the ratio of credit to the public sector reduces private investment, which can be considered as evidence for the lazy banks' hypothesis. The expected sign for  $\beta_3$  is negative since the lending interest rate represents a cost for financing investment.  $\beta_4$  captures the elasticity of private investment with respect to output which is expected to be positive since investment is procyclical to output.

### 3.2 Model Two: sectoral-level analysis

To address the second question, equation 1 is re-estimated for each economic sector, *k*, for *k* = 1, 2, ..., 14. More formally,

$$\ln \text{privl}_{k,t} = \beta_{0,k} + \beta_{1,k} \ln \text{publ}_{k,t} + \beta_{2,k} \text{credit}_t + \beta_{3,k} r_t + \beta_{4,k} \ln y_t + \epsilon_{k,t} \quad (2)$$

The difference between equation 2 and equation 1 is the additional subscript *k* which designates sector *k*. That is, for each economic sector, equation 2 will be estimated using, on the left-hand side, private investment in an economic sector and, on the right-hand side, public investment in the same sector along with control variables, i.e., ratio of credit to public sector, lending interest rate, and output. The Central Bank of Egypt reports public and private investment data for 18 economic sectors. Four economic sectors, namely electricity, water, Suez Canal, and insurance and social solidarity, are excluded from the sectoral-level analysis (Model Two) since private investment in these four sectors is zero. Therefore, Model Two features fourteen different regression equations. Table 1 presents the included economic sectors in the analysis along with their adopted abbreviations.

Table (1): Economic sectors included in the analysis

Economic Sector	Abbreviation
Agriculture, Irrigation & Reclamation	Agri.
Crude Oil	Crude
Natural Gas	Gas
Oil Refining	Oil Ref.
Manufacturing	Manuf.
Construction & Building	Constr.
Transportation & Storage	Trans.
Communications	Comm.
Trade	Trade
Tourism	Tourism
Real Estate	R. State
Educational Services	Educ.
Health Services	Health
Others	Others

## 4. Data and descriptive statistics

### 4.1 Data

This paper uses quarterly data spanning the period from 2004Q3 to 2022Q4. Table 2 presents the data used for this study and their sources. All series are adjusted to remove seasonality. GDP at both current and constant prices is used to compute the GDP deflator, which will then be used to adjust the nominal data series for inflation. Gross private investment is calculated as the difference between gross capital formation and public investment. The credit ratio extended to the public sector is defined as claims on government and on the public business sector relative to total domestic credit.

Table (2): Data used and their sources

Source	Series	Notes
<b>Ministry of Planning and Economic Development</b>	GDP at current prices	Not seasonally adjusted; used to compute the GDP deflator
	GDP at constant prices	
	Public investment	Nominal series and not seasonally adjusted
	Gross capital formation	
<b>Central Bank of Egypt</b>	Components of public and private investments	Nominal series and not seasonally adjusted
	Total credit	Claims on government, public business sector, private sector, and households
	Public credit	Claims on government and public business sector
<b>IMF (IFS)</b>	Lending interest rate	

## 4.2 Descriptive statistics

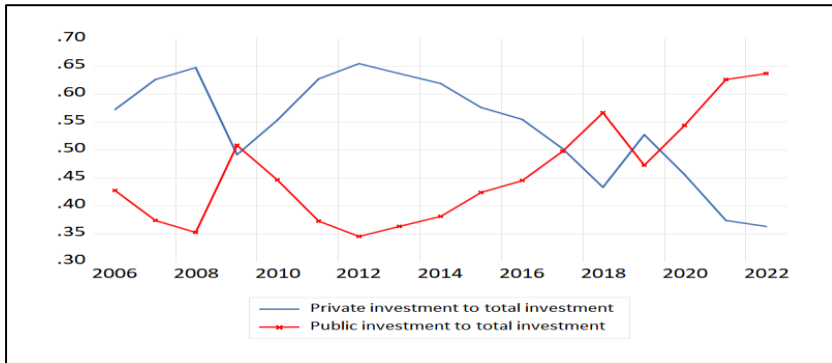
This subsection provides a descriptive analysis of the following: first, the historical evolution of relative contributions of gross private investment and gross public investment; second, the historical evolution of the ratio of credit extended to the private sector relative to total domestic credit, and the ratio of credit extended to the public sector relative to total domestic credit; and third, the historical evolution of relative contributions of private investment and public investment in each economic sector. Lastly, a brief discussion of the correlation among the included variables in model one.

Figure 1 depicts the historical evolution of relative contributions of gross private investment and gross public investment. From the early 2000s through 2016, except for the financial crisis year, investment in Egypt was mainly denominated by the private sector, while the share of the public sector was below 45 percent. Since 2016, however, public investment has tended to dominate with a share that has exceeded 65 percent.



## Does Public Investment Crowd Out Private Investment in Egypt? A sectoral-level Analysis

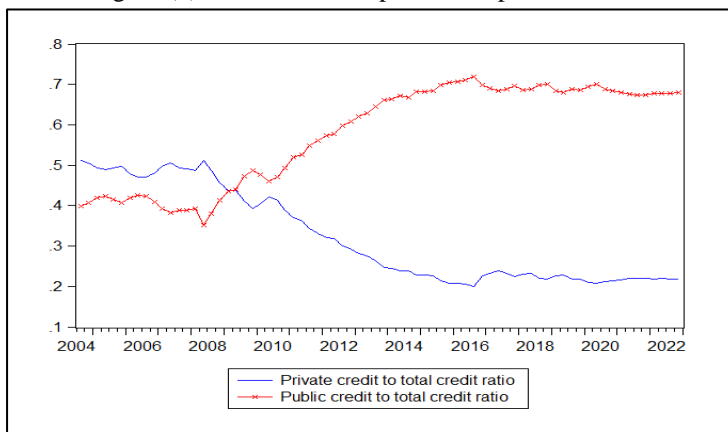
Figure (1): Contributions of gross private investment and gross public investment



Source: author's calculations

Second, a historical evolution of the ratio of credit extended to the private sector relative to total domestic credit compared with the ratio of credit extended to the public sector relative to total domestic credit is depicted in Figure 2. Before the financial crisis, banks' major borrower was the private sector. There is a clear declining trend in the ratio of credit extended to the private sector, which dropped from over 50% in 2004 to just over 20% in 2022. On the other hand, the ratio of credit extended to the public sector is steadily increasing, from 40% in 2004 to above 70% in 2022.

Figure (2): Credit ratios to public and private sectors



Source: author's calculations

Third, the historical evolution of the relative contributions of private investment and public investment in each economic sector is depicted in Appendix 2. Private investment plays a major role in the agricultural sector, though its share has slightly declined since 2016. The crude oil sector is mainly dominated by public investment, though private investment made a substantial contribution to this sector in the late 2000s. While private investment dominates the natural gas sector, their contribution to oil refining has completely abated since 2013. The share of private investment in the manufacturing sector and the construction sector has declined from about 70 percent to less than 30 percent since 2016. The shares of private and public investment have remained stable in the transportation sector, the information and communications sector, and the trade sector, with public investment dominating the transportation sector and private investment mainly dominating the other two sectors. Private investment plays a major role in the tourism sector, except for uncertainty periods such as political instability in 2013 and the Covid-19 pandemic, when public investment contributed to this sector. Although the contribution of public investment in the real estate sector was almost nonexistent before 2014, it has controlled over 30 percent of this sector since then. Although the educational sector and health services sector are mainly dominated by public investment, private investment plays a non-trivial role in these sectors.

In sum, an analysis of gross private investment and gross public investment reveals that the share of the private sector has been declining in the Egyptian economy. Banks are becoming more inclined to extend credit to the public sector. Analysis of the relative contributions of private and public investment at the sectoral levels reveals further insights into the role of the public and private sectors in the economy. That is, there are some sectors that are mainly dominated by public investment, such as crude oil, transportation, health, and education, while other sectors are dominated by private investment, such as trade and tourism. More importantly, the share of public investment in some sectors, such as construction, real estate, oil refining, and agriculture, has been increasing.

Table 3 shows the correlation matrix of included variables in model one. Gross public investment is strongly and positively associated with GDP with a correlation coefficient of 0.73. Gross public investment is positively associated with the lending rate with a significant correlation coefficient of 0.27. Additionally, it is positively associated with the ratio of credit that is extended to the public sector with correlation coefficient of about 0.5. These two correlation coefficients suggest that government spending on public investment is financed via borrowing which, in turn, drives up the lending rate. A correlation between the ratio of public

## Does Public Investment Crowd Out Private Investment in Egypt? A sectoral-level Analysis

investment to total investment and ratio of private investment to total investment at the sectoral level (model two) is omitted since by definition it is equal to -1.

Table (3): Correlation matrix of gross investment

	private investment	public investment	Credit to public sector	Lending rate	ln (GDP)
private investment	1				
public investment	0.08 (0.51)	1			
Credit to public sector	0.03 (0.81)	0.49 (0.00)	1		
Lending rate	0.24 (0.05)	0.27 (0.03)	0.21 (0.09)	1	
ln (GDP)	0.16 (0.19)	0.73 (0.00)	0.87 (0.00)	0.08 (0.54)	1

Note: p-value in parentheses.

## 5. Econometric Model

### 5.1 Model One: gross investment analysis

To estimate Model One (equation 1), this paper uses the bounds test approach to establish cointegration which was proposed by Pesaran et al. (2001). The bounds test can be applied when using ARDL models whether they are I(0), I(1), or mutually cointegrated.

The first step in establishing cointegration is to estimate the unrestricted error correction form of the gross private investment function (equation 1) using OLS as follows. The unrestricted error correction form of the gross private investment function is given as

$$\Delta \ln \text{priv}I_t = C_0 + \sum_{j=1}^p \gamma_{1j} \Delta \ln \text{priv}I_{t-j} + \sum_{j=1}^{q1} \gamma_{2j} \Delta \ln \text{publ}I_{t-j} + \sum_{j=1}^{q2} \gamma_{3j} \Delta \text{credit}_{t-j} + \sum_{j=1}^{q3} \gamma_{4j} \Delta r_{t-j} + \quad (3)$$

$$\sum_{j=1}^{q4} \gamma_{5j} \Delta \ln y_{t-j} + \beta_1 \ln privI_{t-j} + \beta_2 \ln publ_t + \beta_3 \text{credit}_t + \beta_4 r_t + \beta_5 \ln y_t + \epsilon_t$$

where  $\Delta$  is the first difference operator,  $\gamma_{1j}, \gamma_{2j}, \dots, \gamma_{5j}$  are the coefficients of short-run dynamics of the underlying corresponding variables, with lag length  $p, q1, q2, \dots, q4$  respectively,  $\beta_1, \beta_2, \dots, \beta_5$  are the coefficients of the long-run relationship of the variables in the cointegrating set, and  $\epsilon_t$  is a white-noise error term.

The second step in establishing cointegration is to ensure that the errors of the unrestricted error-correction form (equation 3) are white noise. Serial correlation in the error term will invalidate the bounds test, while heteroskedastic errors will lead to inefficient estimation. To test for the presence of serial correlation and heteroskedasticity, the Breusch-Godfrey test and the Breusch-Pagan-Godfrey test are used, respectively.

Once the white-noise assumption of the error term is satisfied, the bounds test can be applied. This test is a standard Wald test used to test the null hypothesis of no cointegration, i.e.,  $H_0: \beta_1 = \beta_2 = \dots = \beta_9 = 0$ , against the alternative that at least one of them is not. The computed F-statistic is then compared to two critical values corresponding to cases of all variables being purely I(0) or purely I(1). The null hypothesis of no cointegration is rejected if the test statistic is above the upper critical value, while it cannot be rejected if the test statistic is below the lower critical value. If the test statistic falls between the lower- and upper-critical values, then the bounds test is inconclusive.

Once cointegration has been established, the long-run equilibrium private investment function can be estimated. The long-run equilibrium private gross investment relationship is given as

$$\ln privI_t = C_0 + \beta_1 \ln publ_t + \beta_2 \text{credit}_t + \beta_3 r_t + \beta_4 \ln y_t + \mu_t \quad (4)$$

where  $\mu_t$  is an error term. To capture short-run dynamics, the restricted error correction model (ECM) is then derived. The ECM for gross private investment is given as

$$\begin{aligned} \Delta \ln \text{priv}I_t = & C_0 + \sum_{j=1}^p \gamma_{1j} \Delta \ln \text{priv}I_{t-j} + \\ & \sum_{j=1}^{q1} \gamma_{2j} \Delta \ln \text{pub}I_{t-j} + \sum_{j=1}^{q2} \gamma_{3j} \Delta \text{credit}_{t-j} + \sum_{j=1}^{q3} \gamma_{4j} \Delta r_{t-j} + \\ & \sum_{j=1}^{q4} \gamma_{5j} \Delta \ln y_{t-j} + \psi EC_{t-1} + \mu_t \end{aligned} \quad (5)$$

where  $\psi$  captures the speed of adjustment to long-run equilibrium, following a shock to the system.

## 5.2 Model Two: sectoral-level analysis

The estimation of Model Two (equation 2) will follow a very similar procedure to that of Model One given in the previous subsection. The unrestricted error correction form of the sectoral-level private investment function is given as

$$\begin{aligned} \Delta \ln \text{priv}I_{k,t} = & C_{0,k} + \sum_{j=1}^p \gamma_{1j,k} \Delta \ln \text{priv}I_{k,t-j} + \\ & \sum_{j=1}^{q1} \gamma_{2j,k} \Delta \ln \text{pub}I_{k,t-j} + \sum_{j=1}^{q2} \gamma_{3j,k} \Delta \text{credit}_{t-j} + \\ & \sum_{j=1}^{q3} \gamma_{4j,k} \Delta r_{t-j} + \sum_{j=1}^{q4} \gamma_{5j,k} \Delta \ln y_{t-j} + \beta_{1,k} \ln \text{priv}I_{k,t-j} + \\ & \beta_{2,k} \ln \text{pub}I_{k,t} + \beta_{3,k} \text{credit}_t + \beta_{4,k} r_t + \beta_{5,k} \ln y_t + \epsilon_{k,t} \end{aligned} \quad (6)$$

where  $\Delta$  is the first difference operator,  $\gamma_{1j,k}, \gamma_{2j,k}, \dots, \gamma_{5j,k}$  are the coefficients of short-run dynamics of the underlying corresponding variables for the economic sector  $k = 1, \dots, 14$ , with lag length  $p, q1, q2, \dots, q4$ , respectively, where different sectors are not necessary having the same lag length.  $\beta_{1,k}, \beta_{2,k}, \dots, \beta_{5,k}$  are the coefficients of the long-run relationship of the variables in the cointegrating set for the economic sector  $k$ .  $\epsilon_{k,t}$  is a white-noise error term.

**The long-run equilibrium relationship of private investment for each economic sector  $k$  is given as**

$$\begin{aligned} \ln \text{priv}I_{t,k} = & C_0 + \beta_{1,k} \ln \text{pub}I_{t,k} + \beta_{2,k} \text{credit}_t + \beta_{3,k} r_t + \\ & \beta_{4,k} \ln y_t + \mu_{t,k} \end{aligned} \quad (7)$$

where  $\mu_{t,k}$  is an error term. The ECM for sectoral-level private investment is given as

$$\begin{aligned} \Delta \ln \text{priv}I_{t,k} = & C_{0,k} + \sum_{j=1}^p \gamma_{1j,k} \Delta \ln \text{priv}I_{t-j,k} + \\ & \sum_{j=1}^{q1} \gamma_{2j,k} \Delta \ln \text{pub}I_{t-j} + \sum_{j=1}^{q2} \gamma_{3j,k} \Delta \text{credit}_{t-j} + \sum_{j=1}^{q3} \gamma_{4j,k} \Delta r_{t-j} + \\ & \sum_{j=1}^{q4} \gamma_{5j,k} \Delta \ln y_{t-j} + \psi_k EC_{t-1} + \mu_{t,k} \end{aligned} \quad (8)$$

where  $\psi_k$  captures the speed of adjustment to the long-run equilibrium of sector  $k$ , following a shock to the system.

## 6. Discussion

This section presents the results for Model One and Model Two.

### 6.1 Model One: gross investment analysis

To apply the bounds test, none of the included series should be integrated of order two or higher. This paper tests for stationarity using the Augmented Dickey-Fuller (1981) unit-root test. If the null hypothesis of the existence of a unit root is rejected, no further testing is conducted. However, if the null hypothesis cannot be rejected, the test is repeated on the first difference of the series. Table 4 reports the estimates of the Augmented Dickey-Fuller test. The estimates show that the included series are a mix of I(0) and I(1), and, more importantly, none of the included series is integrated of order two.

Table (4): Results of the Augmented Dickey-Fuller unit-root test

	Level		1 <sup>st</sup> difference	
	ADF	specification	ADF	specification
<b>Gross private investment</b>	-6.42***	C		
<b>Gross public investment</b>	-1.61	T	-9.55***	None
<b>Credit to public sector ratio</b>	-0.28	None	-6.31***	None
<b>Lending rate</b>	-3.44*	C		
<b>ln (GDP)</b>	-2.45	C, T	-4.05**	C
<b>Public Investment in:</b>				
<b>Agri.</b>	-2.09	C, T	-12.35***	None
<b>Crude</b>	-6.14***	C		
<b>Gas</b>	-4.13***	C		
<b>Oil Ref.</b>	-7.91***	C, T		

Does Public Investment Crowd Out Private Investment in Egypt? A sectoral-level Analysis

Continue.....

		Level		1 <sup>st</sup> difference	
		ADF	specification	ADF	specification
	<b>Manuf.</b>	-2.93	C	-8.16***	None
	<b>Constr.</b>	-2.22	C, T	-11.83***	None
	<b>Trans.</b>	-4.58***	C, T		
	<b>Comm.</b>	-1.88	None	-8.84***	None
	<b>Trade</b>	-3.75**	C		
	<b>Tourism</b>	-7.28***	C, T		
	<b>R. State</b>	-5.24***	C, T		
	<b>Educ.</b>	-5.79***	C, T		
	<b>Health</b>	-5.49***	C		
	<b>Others</b>	-2.06	C	-10.38***	None
<b>Private Investment in:</b>					
	<b>Agri.</b>	-2.90*	C	-10.26***	None
	<b>Crude</b>	-3.82**	C, T		
	<b>Gas</b>	-7.26***	C		
	<b>Oil Ref.</b>	-3.48**	C, T		
	<b>Constr.</b>	-2.79	C	-12.76***	None
	<b>Trans.</b>	-5.72***	C		
	<b>Comm.</b>	-4.01**	C		
	<b>Trade</b>	-5.86***	C		
	<b>Tourism</b>	-3.67**	C		
	<b>R. State</b>	-6.86***	C		
	<b>Educ.</b>	-2.68	C	-13.03***	None
	<b>Health</b>	-2.19	C	-8.53***	None
	<b>Others</b>	-6.30***	C, T		
<p>Notes: ***, **, and * indicate that the estimated coefficient is statistically significant at the 1%, 5%, and 10%, respectively. C and T designate the statistical significance of the included constant and/or trend, respectively. “None” indicates that neither constant nor trend are statistically significant. Source: author’s calculations.</p>					

Using the Akaike Information Criterion (AIC), the order of lags ( $p$ ,  $q_1$ ,  $q_2$ ,  $q_3$ ,  $q_4$ ) to be included in the ARDL regression is (6, 5, 5, 4, 0). Both the LM test statistic of the Breusch-Godfrey test of no serial correlation, 1.19, and the F statistic of the Breusch-Pagan-Godfrey test, 1.41, of homoskedasticity in the error term of equation 3 are insignificant, suggesting that there is no evidence of serial correlation or heteroskedasticity, respectively. The F-statistic of the bounds test is 5.07, which is greater than the upper bound critical value of 3.09 at a 1% level of significance. Therefore, I conclude that there exists a long-run co-integration relationship between gross private investment and the included explanatory variables: gross public investment, credit to public sector ratio, lending interest rate, and GDP.

Table 5 reports the estimated long-run coefficients for the gross investment function in Egypt over the period 2004Q3 to 2022Q4.<sup>(1)</sup> The coefficient of log gross public investment is -0.66 and is significant, i.e., a 10% increase in gross public investment will reduce gross private investment by 6.6%. Therefore, there is evidence of a crowding-out effect of gross public investment on private investment in Egypt. A 1% increase in the ratio of credit extended to the public sector will reduce gross private investment by 2.86%, i.e., evidence in favor of the lazy-banking hypothesis. There is evidence that gross private investment is procyclical with an elasticity of 2.27 with respect to output. Contrary to prior expectations, gross private investment is positively related to lending interest rate, though the magnitude of its response is trivial. The error correction (EC) coefficient measures the speed of adjustment of long-run gross private investment if disturbed by changes in one of its explanatory variables. The estimated EC coefficient, -1.27, is negative and statistically significant, indicating that the system is convergent, yet, it has an oscillatory adjustment process.

---

<sup>(1)</sup> The results of short-term dynamics are omitted for brevity, but they are available upon request.



Table (5): Results for the long-run relationship of Model One

<b>Dependent: ln (reserves)</b>	<b>Long-run form coefficients</b>
ln (public)	<b>-0.66***</b> (-3.56)
credit	<b>-2.86***</b> (-4.29)
lending rate	<b>0.07***</b> (6.59)
ln (GDP)	<b>2.27***</b> (3.74)
<b>Constant</b>	<b>-12.07*</b> (-1.91)
<b>EC (-1)</b>	<b>-1.27***</b> (-5.8)
<b>R<sup>2</sup></b>	<b>0.60</b>
<b>Durbin-Watson Statistic</b>	<b>1.97</b>
<b>Serial correlation<sup>1</sup></b>	<b>1.19</b>
<b>Heteroskedasticity<sup>2</sup></b>	<b>1.41</b>
<b>F-statistics<sup>3</sup></b>	<b>5.07***</b>
<b>Jarque-Bera</b>	<b>1.19</b>
<b>No. Observations</b>	<b>68</b>
<b>ARDL</b>	<b>(6,5,5,4,0)</b>
<p><b>Notes: t-statistics are in parentheses. Newey and West (1987) standard errors are used. ***, **, and * indicate that the estimated coefficient is statistically significant at the 1%, 5%, and 10%, respectively. <sup>1</sup> The LM test statistic of the Breusch-Godfrey test of no serial correlation. <sup>2</sup> The F-statistic of the Breusch-Pagan-Godfrey test of homoskedasticity. <sup>3</sup> The F-statistic of the bounds test. Source: author's calculations.</b></p>	

To test the stability of the estimated long-run relations, Appendix 3 shows the Brown et al. (1975) CUSUM and CUSUMSQ tests. Since the plots of the CUSUM and CUSUMSQ do not cross the two 5% significance level critical lines, it can be concluded that the coefficients of the long-run gross private investment regression are stable. The adjusted  $R^2$  for the estimated ARDL regression is 0.60 suggesting an acceptable fit of the estimated model. Moreover, since the Durbin-Watson statistic is 1.97 which is greater than the adjusted  $R^2$ , a case of spurious regression can be ruled out (Granger & Newbold, 1974). Additionally, Appendix 4

depicts the observed versus fitted values for gross private investment, along with the residuals, indicating that the estimated model fits the data very well.

## 6.2 Model Two: sectoral-level investment analysis

Unit-root tests for public and private investment in fourteen economic sectors are reported in Table 4. The included series are a mix of  $I(0)$  and  $I(1)$ . The order of lags to be included in each ARDL regression is reported in Table 6 along with diagnostic tests for serial correlation and homoskedasticity. Except for the oil refining sector, no serial correlation is present in the remaining 13 equations. Although the error term in some equations suffers from heteroskedasticity, this will not affect the validity of the bounds test. The F statistics of bounds tests are also reported in Table 6. There is evidence for cointegrating relationships in nine out of the fourteen economic sectors included in the analysis. The error-correction term is negative and significant which also supports the convergence towards the long-run relationship if a shock occurs. The adjusted  $R^2$  and Durbin-Watson statistics are also reported in Table 6. Appendices 5 and 6 show the CUSUM and CUSUM2 tests, respectively, for the fourteen estimated equations. Appendix 7 depicts observed versus fitted values for private investment in each economic sector. The next subsections discuss the long-run estimates of the fourteen economic sectors which are reported in Table 6.<sup>(2)</sup>

---

<sup>(2)</sup> The estimates of Model Two short-run dynamics are not reported for brevity but are available upon request.

## Does Public Investment Crowd Out Private Investment in Egypt? A sectoral-level Analysis

Table (6): Results for the long-run relationship of Model Two

		ln (Private Investment in sector $X_i$ )														
		Agri	Crude	Gas	Oil Ref	Manuf	Constr.	Trans.	Comm.	Trade	Tourism	R. State	Educ.	Health	Others	
ln (Public Investment in sector $X_i$ )	$\delta$	0.59***														
	Crude		-1.04													
	Gas			0.59***												
	Oil Ref.				0.33											
	Manuf.					0.53**										
	Constr.						0.69***									
	Trans.							-0.13								
	Comm.								-0.65***							
	Trade									-1.13*						
	Tourism										-0.95					
	R. State											0.18**				
	Educ.												-2.37			
	Health													6.09		
Others															-1.15	
Control	Credit	1.71*	1.58	-0.73*	-8.58	5.81**	-1.67	-1.59	-9.57***	-2.73**	-13.57**	-1.57	4.87	-18.72	-0.57	
	$r$	-0.09***	-0.88	-0.02	-0.02	-0.09**	-0.38***	0.01	0.12***	0.02	0.25*	0.03	0.13	-0.48	-0.01	
	ln ( $y$ )	-1.17	3.18	0.57	0.30	-4.27**	2.43**	0.56	4.99***	3.67***	1.83	-0.46	-8.13	30.34	1.06	
	Const.	19.71**	-28.44	2.71	-12.71***	62.04***	-26.99**	2.57	-53.1***	-34.96**	-8.14	15.57	138.61	-450	-5.85	
Diagnosis	Bounds <sup>1</sup>	6.58***	2.5	8.13***	6.84***	9.17***	7.40***	7.16***	5.22***	5.08***	4.79	9.38***	4.46***	4.52	12.92***	
	LM <sup>2</sup>	0.08	0.83	0.14	6.4***	1.41	1.32	0.47	1.18	2.16	0.36	0.3	1.26	1.59	1.05	
	Hetero. <sup>3</sup>	1.91*	0.84	1.08	10.96***	1.57	0.49	2.4**	0.91	0.88	2.68***	0.61	1.68	1.26	1.19	
	Adj. R <sup>2</sup>	0.70	0.96	0.77	0.92	0.66	0.94	0.39	0.64	0.90	0.44	0.37	0.94	0.82	0.41	
	DW <sup>4</sup>	1.92	2.29	2.11	2.54	2.32	2.25	1.95	1.74	2.10	1.89	1.93	2.29	2.25	2.06	
	EC (-1)	-0.85***	-0.12***	-2.98	-0.57***	-0.67***	-1.41***	-0.86***	-0.67***	-1.91***	-0.34***	-0.99***	-0.43***	0.07	-0.83***	
ARDL <sup>5</sup>	4,211,11.5	7,8,8,8,8	8,6,6,4,2	1,0,0,0,6,0	1,1,1,1,4	8,8,8,7,8	1,0,2,1,4	1,4,6,1,0	8,8,8,7,8	2,4,0,0,0	1,5,1,1,0	7,8,8,7,8	7,2,7,7,7	1,0,1,0,4		

Notes: t-statistics are in parentheses. Newey and West (1987) standard errors are used. \*\*\*, \*\*, and \* indicate that the estimated coefficient is statistically significant at the 1%, 5%, and 10%, respectively.

<sup>1</sup> The F-statistic of the bounds test. <sup>2</sup> The LM test statistic of the Breusch-Godfrey test of no serial correlation. <sup>3</sup> The F-statistic of the Breusch-Pagan-Godfrey test of homoskedasticity. <sup>4</sup> Durbin Watson Statistics. Source: author's calculations.

### 6.2.1 Agriculture

There is evidence of a crowding-in effect of public investment on private investment in the agricultural sector with a significant elasticity of 0.59. Extending credit to the public sector appears to improve and encourage private investment in the agricultural sector. As expected, private investment in the agricultural sector is negatively related to the lending interest rate. The effect of output on private investment in the agricultural sector is insignificant. The F-statistic of the bounds test is highly significant, suggesting an existence of a long-run cointegrating relationship between private investment in the agricultural sector and public investment in the agricultural sector along with the other control variables. The error-correction term is negative, significant and less than 1 in absolute value,

indicating a convergence behavior toward the long-run cointegrating relationship if a shock occurs. No evidence of serial correlation is present in the error term of the estimated equation.

### **6.2.2 Crude Oil**

No evidence of a long-run relationship between private and public investment in the crude oil sector. Additionally, private investment in the crude oil sector does not depend on credit extended to the public sector, interest rate, or output. Although somewhat unanticipated, these findings may be attributed to the fact that investing in the crude oil sector has a special nature which requires substantial overhead costs that are not to be sensitive to changes in interest rates or credit ratio.

### **6.2.3 Natural Gas**

There is evidence of a crowding-in effect of public investment on private investment in the natural gas sector with a significant elasticity of 0.59. However, private investment in the natural gas sector is negatively related to extending credit to the public sector with an elasticity of -0.73. Private investment in this sector is statistically unrelated to lending rate and output. The F-statistic of the bounds test is highly significant, suggesting an existence of a long-run cointegrating relationship between private investment in the natural gas sector and public investment in the natural gas sector along with the other control variables. No evidence of serial correlation is present in the error term of the estimated equation.

### **6.2.4. Oil Refining**

Although there is evidence of a long-run relationship between private and public investment as well as other control variables in the oil refining sector, public investment had no significant impact on private investment in this sector. A dummy variable, not reported in Table 6, was included in the regression to capture the structural break in private investment in this sector in 2013Q2. Additionally, private investment in the oil refining sector does not depend on credit extended to the public sector, interest rate, or output. This is consistent with the previous findings in the crude oil sector, suggesting again that investing in oil-related sectors has a special nature which requires substantial overhead costs.

### **6.2.5 Manufacturing**

This is evidence of a crowding-in effect of public investment on private investment in the manufacturing sector with a significant elasticity of 0.53. Moreover, extending credit to the public sector appears to encourage private investment in this sector. As expected, private investment in this sector is negatively related to the lending rate. Surprisingly, there is evidence that private investment in the manufacturing sector is countercyclical. The F-statistic of the bounds test is highly significant, suggesting an existence of a long-run cointegrating relationship between private investment in the manufacturing sector and public investment in the manufacturing sector along with the other control variables. No evidence of serial correlation is present in the error term of the estimated equation. The error-correction term is negative, significant and its absolute value is less than 1, indicating a convergence behavior toward the long-run cointegrating relationship if a shock occurs.

### **6.2.6 Construction and Building**

This is evidence of a crowding-in effect of public investment on private investment in the construction sector with a significant elasticity of 0.69. A 1% increase in the lending rate decreases private investment in the construction sector by 0.38%. Private investment in the construction sector is procyclical with a significant elasticity of 2.43. The F-statistic of the bounds test is highly significant, suggesting an existence of a long-run cointegrating relationship between private investment in the construction and building sector and public investment in the construction and building sector along with the other control variables. No evidence of serial correlation is present in the error term of the estimated equation. The error-correction term is negative, significant and its absolute value is between 1 and 2, indicating a convergence behavior toward the long-run cointegrating relationship if a shock occurs although with an oscillatory pattern.

### **6.2.7 Transportation and Storage**

The bounds test and error-correction term provide evidence of a long-run relationship between private investment in the transportation sector and other variables included in the model, though none of the explanatory variables are significant. This suggests that investment in the transportation sector requires substantial overhead costs that may not be justifiable by a lower lending rate or a lower credit ratio to the public sector.

### 6.2.8 Information and Communications

This is evidence of a crowding-out effect of public investment on private investment in the information and communications sector with a significant elasticity of -0.63. A 1% increase in the lending rate decreases private investment in the information and communications sector by 9.57%. There is evidence in favor of the lazy-banking hypothesis in this sector with a significant elasticity of private investment with respect to ratio of credit to the public sector of -9.57. Private investment in the information and communications sector is procyclical with a significant elasticity of 4.99. The F-statistic of the bounds test is highly significant, suggesting an existence of a long-run cointegrating relationship between private investment in the information and communications sector and public investment in the information and communications sector along with the other control variables. No evidence of serial correlation is present in the error term of the estimated equation. The error-correction term is negative, significant and its absolute value is less than 1, indicating a convergence behavior toward the long-run cointegrating relationship if a shock occurs.

### 6.2.9 Trade

This is evidence of a crowding-out effect of public investment on private investment in the trade sector with a significant elasticity of -1.13. A 1% increase in the lending rate decreases private investment in the trade sector by 2.73%. Extending credit to the public sector discourages private investment in the trade sector with an elasticity of -2.73. Private investment in the trade sector is procyclical with a significant elasticity of 3.62. The F-statistic of the bounds test is highly significant, suggesting an existence of a long-run cointegrating relationship between private investment in the trade sector and public investment in the trade sector along with the other control variables. No evidence of serial correlation is present in the error term of the estimated equation. The error-correction term is negative, significant and its absolute value is between 1 and 2, indicating a convergence behavior toward the long-run cointegrating relationship if a shock occurs although with an oscillatory pattern.

### 6.2.10 Tourism

There is no evidence of a crowding-in or a crowding-out effect of public investment in tourism on private investment, though there is evidence in favor of the lazy-banking hypothesis in this sector – where the estimated coefficient of credit is negative and significant. There is evidence that the tourism sector is acyclical, indicating that private investment in the tourism sector depends

on factors other than output such as safety. There is no evidence of a long-run relationship between private and public investment in the tourism sector.

### **6.2.11 Real Estate**

There is evidence of a crowding-in effect of public investment on private investment in the real estate sector with a significant elasticity of 0.18. Surprisingly, private investment in the real estate sector is statistically unrelated to output, interest rates, and credit to the public sector ratio. The F-statistic of the bounds test is highly significant, suggesting an existence of a long-run cointegrating relationship between private investment in the real estate sector and public investment in the real estate sector along with the other control variables. No evidence of serial correlation is present in the error term of the estimated equation. The error-correction term is negative, significant and its absolute value is less than 1, indicating a convergence behavior toward the long-run cointegrating relationship if a shock occurs.

### **6.2.12 Educational Services**

The bounds test and error-correction term provide evidence of a long-run relationship between private investment in the educational services sector and other variables included in the model, though none of the explanatory variables are significant. These results are not surprising given the high costs of establishing a new educational facility. The F-statistic of the bounds test is highly significant, suggesting an existence of a long-run cointegrating relationship between private investment in the educational services sector and public investment in the educational services sector along with the other control variables. No evidence of serial correlation is present in the error term of the estimated equation. The error-correction term is negative, significant and its absolute value is less than 1, indicating a convergence behavior toward the long-run cointegrating relationship if a shock occurs.

### **6.2.13 Health Services**

No evidence of a long-run relationship between private and public investment in the health services sector. Additionally, the F-statistic of the bounds test is insignificant, suggesting that public and private investments in the health services sector are not related.

### 6.2.14 Others

The bounds test and error-correction term provide evidence of a long-run relationship between private investment in the others economic activities sector and other variables included in the model, though none of the explanatory variables are significant.

## 7. Conclusion

This paper investigates whether public investment crowds in or crowds out private investment in Egypt. It does so both at the gross investment level and at the sectoral level of investment. In an attempt to answer this question, the paper also examines the elasticity of private investment with respect to output and interest rate and revisits the lazy-banking hypothesis.

The research design of this paper is as follows: the paper first presents the evolution of relative contributions of public and private investments in each economic sector. Then, using quarterly data spanning from 2004Q3 to 2022Q4, the paper estimates two models. First, an ARDL model is used to regress gross private investment on gross public investment, the ratio of credit to the public sector, the lending rate, and GDP. Second, fourteen ARDL models are used to regress private investment in each economic sector on public investment in that sector, in addition to other control variables.

The findings of this paper are as follows: There is evidence that gross public investment crowds out gross private investment with an elasticity of  $-0.66$ , i.e., each 10% increase in gross public investment in Egypt reduces gross private investment by 6.6%. Additionally, a 1% increase in extending credit to the public sector reduces private investment by 2.86%. In addition, as output grows by 1%, gross private investment increases by 2.27%.

Sectoral level analysis reveals further insights about the interactions between private and public investment in Egypt. Specifically, there is evidence that public investment crowds in private investment in the agricultural, natural gas, manufacturing, construction, and real estate sectors. Conversely, there is evidence that public investment crowds out private investment in the information and communications, and trade sectors. Regarding the effect of lending interest rates on private investment, there is evidence that the agricultural, manufacturing, and construction sectors are negatively related to lending rates. Additionally, the construction, information and communications, and trade sectors are



procyclical, yet, surprisingly, there is evidence that the manufacturing sector is countercyclical. Moreover, the natural gas, information and communications, trade, and tourism sectors are negatively related to the credit ratio extended to the public sector, suggesting that private investment in these sectors is mainly financed via borrowing.

This paper recommends policymakers to decrease public investment in the information and communications and trade sectors, where public investment crowds out private investment, and increase public investment in the agricultural, natural gas, manufacturing, construction, and real estate sectors, where public investment crowds in private investment. However, while this paper recommends increasing public investment in sectors where public investment crowds in private investment, it also recommends that policymakers rely less on borrowing, since extending credit to the public sector reduces private investment. With regards to monetary policy, policymakers should be mindful of carrying out a tight monetary policy, since private investment in sectors such as agriculture, manufacturing, and construction is sensitive to lending interest rates. Finally, during economic downturns, policymakers should provide stimulus packages to private investors in the construction, information and communications, and trade sectors, as these sectors are sensitive to fluctuations in output.

## References

- Afonso, A., & St. Aubyn, M. (2009). Macroeconomic Rates of Return of Public and Private Investment: Crowding-in and Crowding-Out Effects. *The Manchester School*, 77(s1), 21–39. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9957.2009.02117.x>
- Andrade, J. S., & Duarte, A. P. (2016). Crowding-in and crowding-out effects of public investments in the Portuguese economy. *International Review of Applied Economics*, 30(4), 488–506. <https://doi.org/10.1080/02692171.2015.1122746>
- Aschauer, D. A. (1989). Does public capital crowd out private capital? *Journal of Monetary Economics*, 24(2), 171–188. [https://doi.org/10.1016/0304-3932\(89\)90002-0](https://doi.org/10.1016/0304-3932(89)90002-0)
- Bahal, G., Raissi, M., & Tulin, V. (2018). Crowding-out or crowding-in? Public and private investment in India. *World Development*, 109, 323–333. <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2018.05.004>
- Blanchard, O. J. (2008). Crowding Out. In Palgrave Macmillan (Ed.), *The New Palgrave Dictionary of Economics* (pp. 1–4). Palgrave Macmillan UK. [https://doi.org/10.1057/978-1-349-95121-5\\_647-2](https://doi.org/10.1057/978-1-349-95121-5_647-2)
- Brown, R. L., Durbin, J., & Evans, J. M. (1975). Techniques for Testing the Constancy of Regression Relationships over Time. *Journal of the Royal Statistical Society. Series B (Methodological)*, 37(2), 149–192.
- Dickey, D. A., & Fuller, W. A. (1981). Likelihood Ratio Statistics for Autoregressive Time Series with a Unit Root. *Econometrica*, 49(4), 1057–1072. <https://doi.org/10.2307/1912517>
- Dornbusch, R., Fischer, S., & Startz, R. (2018). *Macroeconomics* (Thirteenth edition). McGraw-Hill Education.
- Elish, E., Ahmed, H. E., & AboElsoud, M. E. (2023). Military spending crowding out health and education spending: Which views are valid in Egypt? *Humanities and Social Sciences Communications*, 10(1), Article 1. <https://doi.org/10.1057/s41599-023-01916-3>
- Fayed, M. (2013). Crowding Out Effect of Public Borrowing: The Case of Egypt. *International Research Journal of Finance and Economics*, 107.
- Funashima, Y., & Ohtsuka, Y. (2019). Spatial crowding-out and crowding-in effects of government spending on the private sector in Japan. *Regional Science and Urban Economics*, 75, 35–48. <https://doi.org/10.1016/j.regsciurbeco.2019.01.008>

- Ghali, K. H. (1998). Public investment and private capital formation in a vector error-correction model of growth. *Applied Economics*, 30(6), 837–844. <https://doi.org/10.1080/000368498325543>
- Granger, C. W. J., & Newbold, P. (1974). Spurious regressions in econometrics. *Journal of Econometrics*, 2(2), 111–120. [https://doi.org/10.1016/0304-4076\(74\)90034-7](https://doi.org/10.1016/0304-4076(74)90034-7)
- Haikal, G., Abdelbary, I., & Samir, D. (2021). ‘Lazy Banks’: The case of Egypt. *Macroeconomics and Finance in Emerging Market Economies*, 0(0), 1–11. <https://doi.org/10.1080/17520843.2021.1998743>
- Hatano, T. (2010). Crowding—In Effect of Public Investment on Private Investment. *Public Policy Review*, 6(1), 105–120.
- Lau, S. Y., Tan, A. L., & Liew, C. Y. (2020). The asymmetric link between public debt and private investment in Malaysia. *Malaysian Journal of Economic Studies*, 56(2), 327–342. <https://doi.org/10.3316/informit.815775819006179>
- Liaqat, Z. (2019). Does government debt crowd out capital formation? A dynamic approach using panel VAR. *Economics Letters*, 178, 86–90. <https://doi.org/10.1016/j.econlet.2019.03.002>
- Makuyana, G., & Odhiambo, N. M. (2019). Public and private investment and economic growth in Malawi: An ARDL-bounds testing approach. *Economic Research-Ekonomska Istraživanja*, 32(1), 673–689. <https://doi.org/10.1080/1331677X.2019.1578677>
- Mwakalila, E. (2020). Crowding Out of Private Sector in Tanzania: Government Expenditure, Domestic Borrowing, and Lending Rates. *Emerging Economy Studies*, 6(1), 123–135. <https://doi.org/10.1177/2394901520913653>
- Newey, W. K., & West, K. D. (1987). A Simple, Positive Semi-Definite, Heteroskedasticity and Autocorrelation Consistent Covariance Matrix. *Econometrica*, 55(3), 703–708. <https://doi.org/10.2307/1913610>
- Pesaran, M. H., Shin, Y., & Smith, R. J. (2001). Bounds testing approaches to the analysis of level relationships. *Journal of Applied Econometrics*, 16(3), 289–326. <https://doi.org/10.1002/jae.616>
- Shankar, S., & Trivedi, P. (2021). Government fiscal spending and crowd-out of private investment: An empirical evidence for India. *Economic Journal of Emerging Markets*, 92–108. <https://doi.org/10.20885/ejem.vol13.iss1.art8>

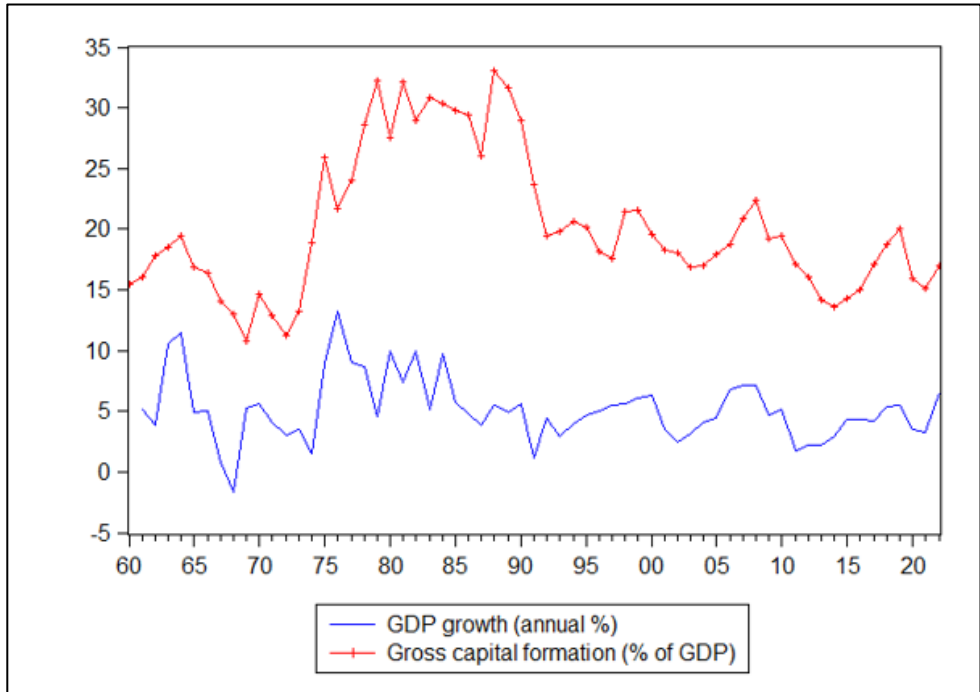
Shetta, S., & Kamaly, A. (2014). Does the Budget Deficit Crowd-Out Private Credit From the Banking Sector? The Case of Egypt. *Topics in Middle Eastern and North African Economies*, 16. <https://ecommons.luc.edu/meea/204>

The IMF. (2021). *Arab Republic of Egypt: 2021 Article IV Consultation, Second Review Under the Stand-By Arrangement-Press Release; Staff Report; and Statement by the Executive Director for the Arab Republic of Egypt*.

Zaheer, S., Khaliq, F., & Rafiq, M. (2019). Does Government Borrowing Crowd out Private Sector Credit in Pakistan. *Journal of Finance & Economics Research*, 4(2), 30–41. <https://doi.org/10.20547/jfer1904203>

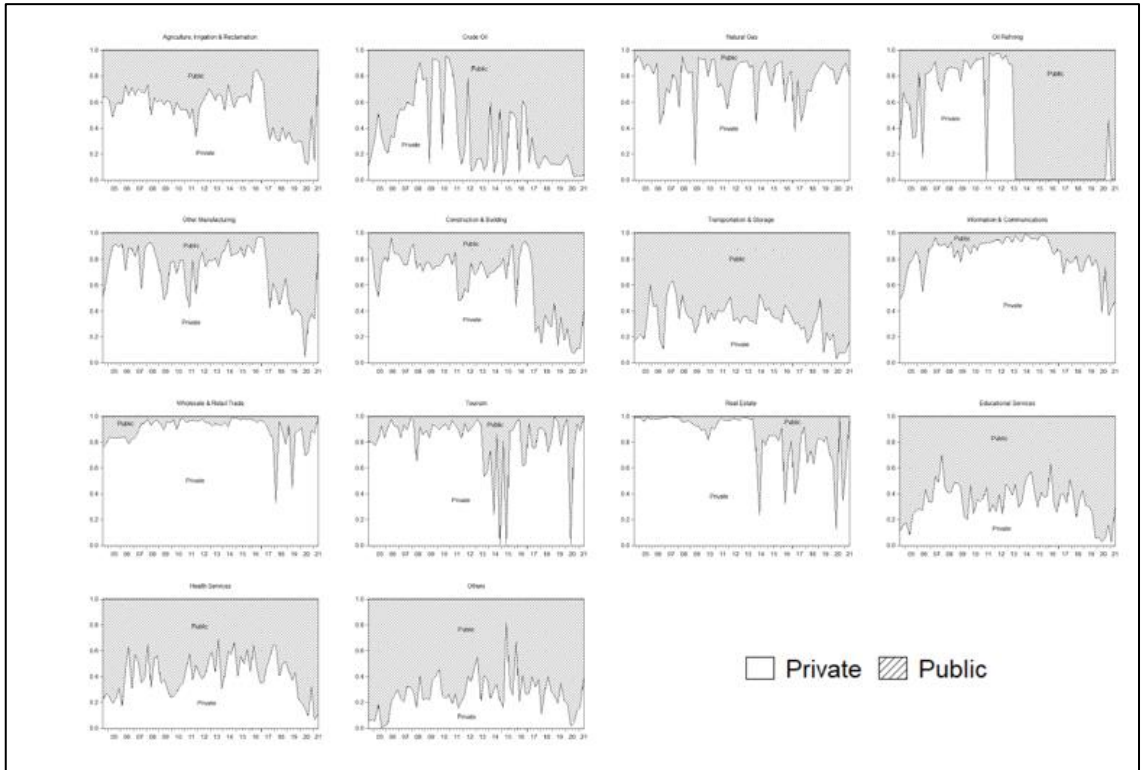
## Appendix

Appendix (1): GDP growth rate and gross capital formation in Egypt. The correlation coefficient between the two series is 0.43



Source: prepared by the author.

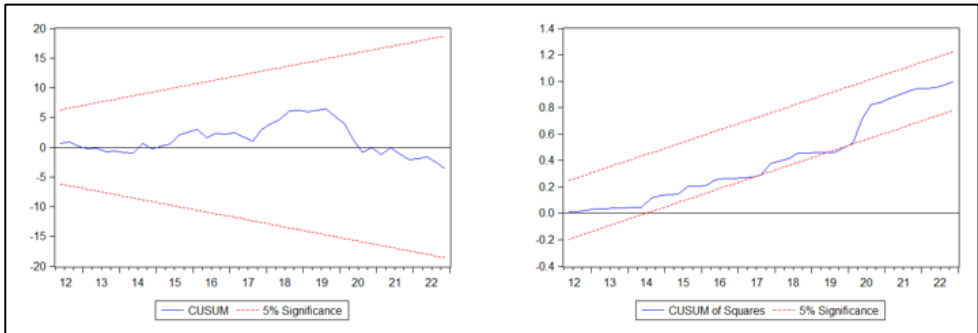
Appendix (2): Historical evolution of private and public investment contributions in different economic sectors



Source: author's calculations.

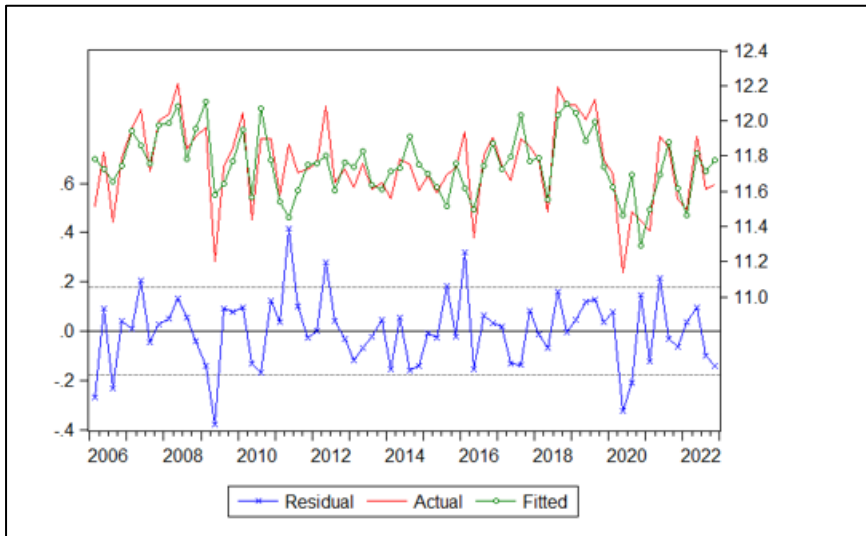
# Does Public Investment Crowd Out Private Investment in Egypt? A sectoral-level Analysis

Appendix (3): Plots of CUSUM and CUSUMSQ statistics for Model One



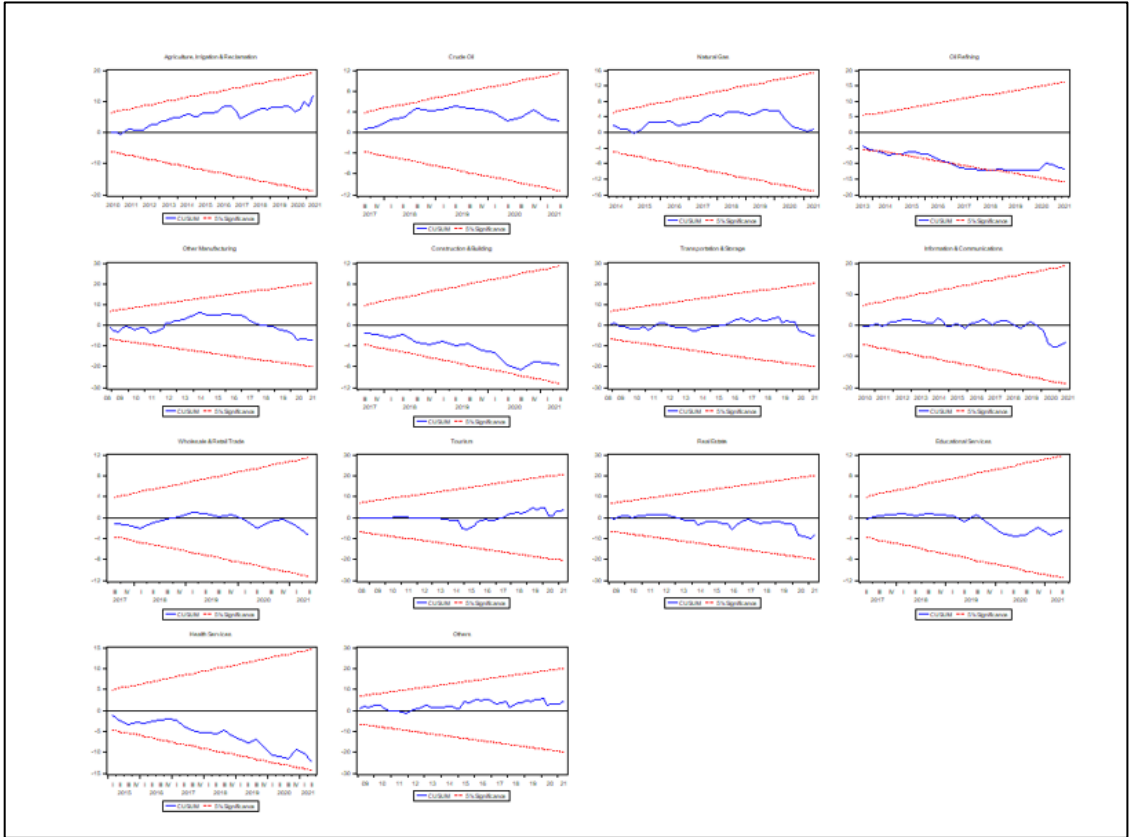
Source: author's calculations.

Appendix (4): Actual vs fitted foreign reserves, along with residuals for Model One



Source: author's calculations.

Appendix (5): Plots of CUSUM statistics for Model Two

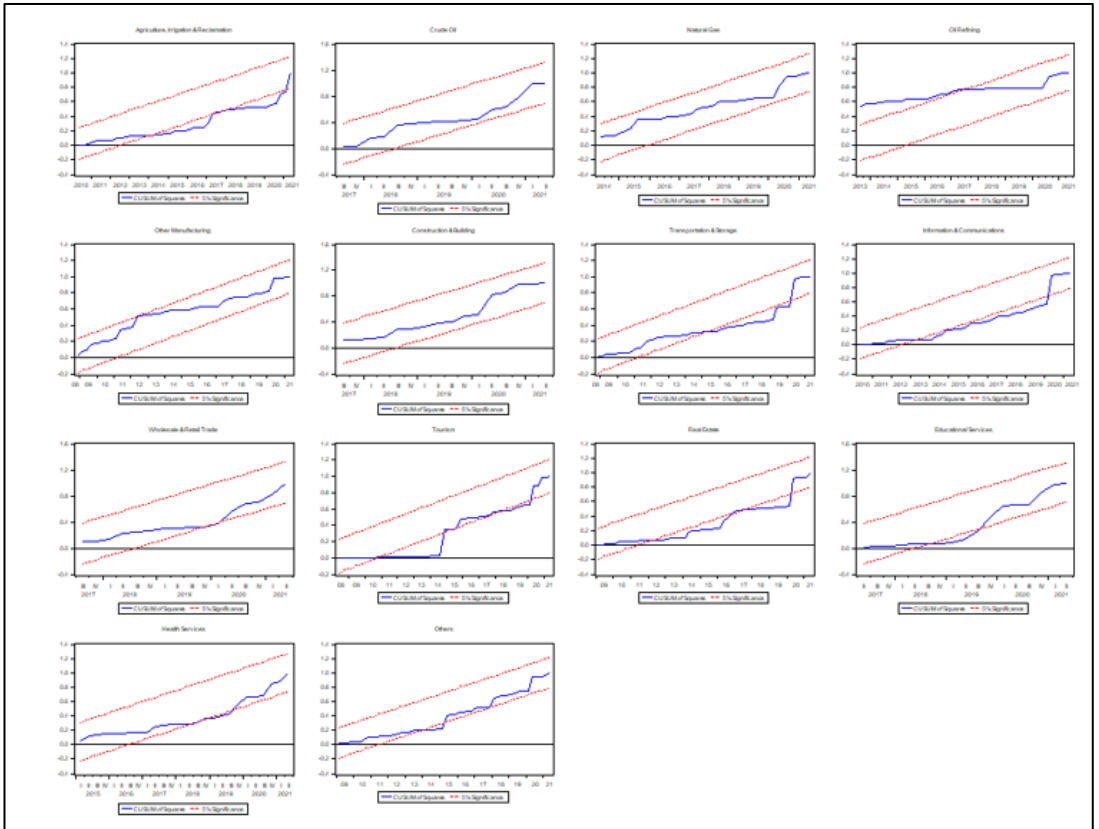


Source: author's calculations.



# Does Public Investment Crowd Out Private Investment in Egypt? A sectoral-level Analysis

Appendix (6): Plots CUSUMSQ statistics for Model Two



Source: author's calculations.

Appendix (7): Actual vs fitted foreign reserves, along with residuals for Model Two



Source: author's calculations.