The University of Jordan
The Hashemite Kingdom of Jordan
Scientific Research Support Fund
صندوق البحث العلمي
المملكة الأردنية الهاشمية
الجامعة الأردنية

Jordan Journal of Economic Sciences

Bi-Annual International Specialized Scientific Journal,
Supported by the Scientific Research Support Fund

Volume (7), No. (1), Jumadaa I, 1441, January 2020

ISSN: 2308 - 9946

Jordan Journal of Economic Sciences, Volume (2), No. (2)

المجلة الأردنية للعلوم الإقتصادية، المجلد (2)، العدد (2)

المجلة الأردنية للعلوم الاقتصادية

مجلة علمية عالمية متخصصة محكمة تصدر مرتين سنوياً
بدعم من صندوق دعم البحث العلمي

المجلد (7) العدد (1) جمادى الأول، كانون الثاني 2020

الرقم المعياري الدولي: 2308 - 9946

JORDAN JOURNAL
OF
ECONOMIC SCIENCES

Editor -in- Chief
Prof. Said M. Alkhatib

Editorial Board Members

Prof. Taleb M. Awad-Warrad
Prof. Hussein Al Zyoud
Prof. Ahmad I. Malawi
Prof. Abd Elnasser T. Alzyoud
Prof. Samer A. M. Al-Rjoub

International Advisory Board Members

Prof. Ibrahim Hasan al-Issawi
Institute of National Planning, Egypt

Prof. Brahim Bekhti
Kaasdi Merbah University, Algeria

Prof. Basil Al Bustany
Economic Consultant, Jordan

Prof. Khalid Al Dakhil
King Saud University, Saudi Arabia

Prof. Thamer M. Al Any
Arab League, Egypt

Prof. Salim Rashid
University of Illinois at Urban-Champaign, USA

Prof. Samir Makdisi
American University of Beirut, Lebanon

Prof. Sailan Gibran Obeidi
Sana'a University, Yemen

Prof. Abdullah Ibrahim El-Kuwaiz
Economic Consultant, Saudi Arabia

Prof. Taleb Moh'd Musa Awad Warrad
The University of Jordan, Jordan

Prof. Saleh F. Khasawneh
The World Islamic Science & Education University, Jordan

Prof. Mahmoud H. Al-Wadi
Zarqa Private University, Jordan

Prof. "Mohammad Marwan" B. Al Samman
Al-Bayt University, Jordan

Prof. Abdel-Rahman Yousri Ahmad
Alexandria University, Egypt

Prof. Abdel-Majeed Keddi
University of Algiers, Algeria

Prof. Abdel-Mahmoud Abdel-Rahman
King Saud University, Saudi Arabia

Prof. Volker Nienhaus
Inter. Center for Education in Islamic Finance, Germany

Prof. Colin Kirkpatrick
University of Manchester, UK

Prof. Maria A. Gonzalez-Perez
Universidad EAFIT, Colombia

Prof. Muhammad Anas Zarka
Shura Sharia Consultancy, Kuwait

Prof. Mohammad N. Siddiqi
Aligarh Muslim University, India

Prof. Mostafa Al Abdullah Al Kafri
Damascus University, Syria

Prof. Buthaina Muhtaseb
The University of Jordan, Jordan

Prof. Riad Abdallah Almomani
Yarmouk University, Jordan

Prof. Hesham Gharaibeh
German-Jordanian University, Jordan

Prof. Zakia Ahmad M. Mishal
Yarmouk University, Jordan

Editorial Secretary
Raja Alnashash

Editors
Dr. Haya Al-Hourani
Neveen Zagha

Production
Sana Al-Dghely
Na'eemh M. Al-Sarrawi

The views expressed in this issue are those of the authors and do not necessarily reflect the views of the Editorial Board or the policies of the Ministry of Higher Education and Scientific Research or the Deanship of Academic Research at the University of Jordan.

المجلة الأردنية للعلوم الاقتصادية

رئيس التحرير

الأستاذ الدكتور سعيد محمد الخطيب

أعضاء هيئة التحرير

الأستاذ الدكتور طالب عوض

الأستاذ الدكتور حسين الزيود

الأستاذ الدكتور أحمد ابراهيم ملاوي

الأستاذ الدكتور عبد الناصر طلب الزيود

الأستاذ الدكتور سامر عبد المهدي الرجوب

أعضاء هيئة التحرير الاستشارية

أ.د. إبراهيم حسن العيسوي
معهد التخطيط القومي، مصر

أ.د. عبد الرحمن يسري أحمد
جامعة الإسكندرية، مصر

أ.د. إبراهيم سيدي علي بختي
جامعة قاصدي مرباح، الجزائر

أ.د. عبد المجيد البركة قدي
جامعة الجزائر، الجزائر

أ.د. باسم خليل البستاني
مستشار اقتصادي، الأردن

أ.د. عبد المحمود محمد عبد الرحمن
جامعة الملك سعود، السعودية

أ.د. خالد إبراهيم الدخيل
جامعة الملك سعود، السعودية

أ.د. فولكر نانهاوس
المركز الدولي لتعليم التمويل الإسلامي، ألمانيا

أ.د. ثامر محمود العاني
جامعة الدول العربية، مصر

أ.د. كولين كيركباتريك
جامعة مانشستر، بريطانيا

أ.د. سليم رشيد
جامعة إلينوي في إربانا-شامبين، أمريكا

أ.دة. ماريا اليخاندرا جونزاليز بيريز
جامعة الإدارة والمالية والمعهد التقني، كولومبيا

أ.د. سمير المقدسي
الجامعة الأمريكية في بيروت، لبنان

أ.د. محمد أنس مصطفى الزرقا
شركة شورى للاستشارات الشرعية، الكويت

أ.د. سيلان جبران العبيدي
جامعة صنعاء، اليمن

أ.د. محمد نجاة الله صديقي
جامعة اليجار الإسلامية، الهند

أ.د. عبد الله إبراهيم القويز
مستشار اقتصادي، السعودية

أ.د. مصطفى العبد الله الكفري
جامعة دمشق، سورية

أ.د. طالب محمد موسى عوض
الجامعة الأردنية، الأردن

أ.د. بثينة محمد علي المحتسب
الجامعة الأردنية، الأردن

أ.د. صالح فواز الخصاونه
جامعة العلوم الإسلامية العالمية، الأردن

أ.د. رياض عبد الله محمد المومني
جامعة اليرموك، الأردن

أ.د. محمود حسين محمود الوادي
جامعة الزرقاء الأهلية، الأردن

أ.د. هشام صالح غرايبة
الجامعة الألمانية، الأردن

أ.د. محمد مروان" السمان
جامعة آل البيت، الأردن

أ.د. زكية أحمد مشعل
جامعة اليرموك، الأردن

أمين السر

رجاء النشاش

المحررون

الدكتورة هيا الحوراني

نيفين الزاغة

الإخراج

سناء الدغيلي

نعيمة مفيد الصراوي

ما ورد في هذا العدد يعبر عن آراء الكتاب أنفسهم، ولا يعكس بالضرورة آراء هيئة التحرير أو سياسات وزارة التعليم العالي والبحث العلمي أو عمادة البحث العلمي في الجامعة الأردنية.

المحتويات

الباحث/ الباحثون	عنوان البحث	الصفحة
مصطفى عبد العزيز مساعدة بشير خليفة الزعبي	أثر هيكل المساعدات الخارجية على النمو الاقتصادي في الأردن "1975-2014"	1
محمد أحمد الكوفحي طالب عوض وراد	أثر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات على التجارة العربية البينية: حالة دول مجلس التعاون الخليجي	19
محمد سلمان الرفوع عامر عبدالفتاح باكير	تقدير دالة الإنتاج في الاقتصاد الأردني: حالة القطاع الخاص	41
إياد موفق القوصيني وليد محمد شواقفة	مكونات التمويل الدولي وأثرها على النمو الاقتصادي في الأردن (1979-2015)	73
Elham Mohammad Alhaj Yousef Taleb Awad Warrad	The Determinants of Economic Growth in Selected Arab Countries over the Period 1998-2017	91
Yaseen Mamdouh Altarawneh	Economic Development and Female Labour Force Participation in Jordan: A Test of the U-Shaped Hypothesis	109

Publisher:

University of Jordan
Deanship of Academic Research (DAR)
Amman 11942 Jordan
Fax: +962-6-5300815
E-mail: jjes@ju.edu.jo

2020© DAR Publishers

All rights reserved. No part of this publication may be reproduced, stored in a retrieval system or transmitted in any form or by any means: electronic, mechanical, photocopying, recording or otherwise, without the prior written permission of the publisher.

The Jordan University Press

الناشر:

عمادة البحث العلمي
الجامعة الأردنيّة
عمان/ 11942 الأردن
فاكس 5300815-6-962+
البريد الإلكترونيّ: jjes@ju.edu.jo

© 2020 عمادة البحث العلمي
جميع الحقوق محفوظة، فلا يسمح بإعادة طباعة هذه المادة أو النقل منها أو تخزينها، سواء كان ذلك عن طريق النسخ أو التصوير أو التسجيل أو غيره، وبأيّة وسيلة كانت: إلكترونيّة، أو ميكانيكيّة، إلا بإذن خطيّ من الناشر نفسه.

مطبعة الجامعة الأردنيّة

Jordan Journal of Economic Sciences (JJES)

Jointly Issued by:
The Board of Directors of Scientific Research Support Fund/
Ministry of Higher Education & Scientific Research and
The University of Jordan

Jordan Journal of Economic Sciences (JJES) is an international research journal, bi-annually published in both Arabic and English by the University of Jordan. **JJES** is the national journal for economic sciences at both macro and micro levels. Research manuscripts presented for publishing are anonymously and blindly refereed.

Aims & Scope

Jordan Journal of Economic sciences (JJES) aims at:

- Providing an intellectual platform for economists to debate over research issues from different theories, paradigms and economic perspectives.
- Encouraging a productive dialogue among researchers of different persuasions - capitalist, Islamic or otherwise - over issues of theoretical, empirical, and historical importance to human socio-economic development.
- Stimulating researchers to explore the weaknesses and strengths of the different economic policies related to human socio-economic development.
- Encouraging researcher to draw upon wisdom and logic when studying the various complex economic issues hoping to come up with innovative perspectives that can positively affect human socio-economic development.

JJES respects and promotes both scientific pluralism and the incommensurable differences among different perspectives, and encourages theoretical and applied studies, scientific notes, critical reviews of books, published during the last two years, and case studies of historical or status quo nature of Arab and Islamic countries, as well as other countries, individually or jointly, that provide valuable insight over the discussed economic issues.

Author Guidelines

General Publication Instructions:

1. Any submitted manuscript for publication must not be published or submitted for publication anywhere, thus; authors are required to submit, with the manuscript, a letter to confirm that (a signed and scanned copy of the letter is accepted via e-mail).

2. Any submitted manuscript is reviewed according to academic originality, contribution to knowledge advancement, methodology, and findings, taking into consideration ethical codes, language soundness, and presentation.

3. The journal Board reserves the right to require author(s) to conduct certain amendments or changes before accepting the manuscript, besides reserving the right to make some editing and stylistic changes.

4. Arranging articles in JJES follows the editorial board's policy. The board reserves rights not to publish any manuscript. Decisions are final and the board reserves the right not to justify these decisions.

5. If the author chooses to withdraw his/her manuscript either in or after the process of evaluation, he/she shall reimburse JJES for the cost of reviewing the paper.

6. Published manuscripts will be stored on the University's database. Retrieving is subject to the database policy.

7. Opinions expressed in the published manuscripts express solely those of the authors not necessarily those of neither the policy of Ministry of Higher Education and Academic Research nor the University of Jordan.

Specific Publication Instructions:

1- Author(s) should deliver, via email, two identical and final copies of the manuscript as Word files. A brief and definite title is given to each copy. One copy, however, must be anonymous and does not include any information about the author(s); this copy has to be labeled with "a copy without names". The editorial board does not consider any manuscript not following the instructions and author(s) are not informed for. Accordingly, author(s) have to stick to the instructions prior submitting manuscripts.

2- **Manuscript's size:** Including references, tables, graphs and appendixes, the manuscript should not be more than 30 one and half spaced, Times New Roman 14 font size, pages (8½ x 11). Page numbers should be placed (except for the first page) at the bottom of the page.

3- **Manuscript's language:** Manuscript must be written in plain English. Author(s) should bear the responsibility for manuscript proofreading before sending it out. The journal's proofreading is done in general sense, hence; the journal does not assume responsibility for language errors that may be included in the manuscript.

4- **Abstract:** Two abstracts of not more than 250 words for each must be provided, one in Arabic and one in a well translated English, as well as a list of 5-7 keywords with each abstract. **This should a very short summary of the introduction.**

5- **The manuscript layout:** Author(s) should organize manuscripts as follows: Title, Authors(first name, second name, and final name, both in English and Arabic, academic rank, affiliation, current work places, corresponding address, and e-mails), Arabic Abstract, Keywords, English Abstract, Keywords, Main text, Acknowledgements, Appendices, References. The corresponding author should be identified with an asterisk and footnote. All other footnotes (except for table footnotes) should be identified with subscript Arabic numerals.

6- **Manuscript's introduction:** This should be composed of a limited number of paragraphs in a maximum of two pages. **Introduction should highlight in short the subject matter of the manuscript, the extent of its importance and the need for it, the goals it seeks to achieve, and the methodology used to achieve those goals.**

7- **Manuscript division:** Manuscript material should come in two levels (titles and subtitles) numbered by Arabic numerals. First level (titles) uses bold numbers followed by a period (**2.**, **3.**, etc.) **Manuscript's introduction takes # 1, yet it is hidden**. The second level comes as: **1.1**, **2.1**, and so on. If a third level is needed, bold small English letters should be used followed by period (**a.**, **b.**, **c.**, etc.). **Automatic numbering MUST NOT be used.**

8- **Tables and figures numbering:** Tables and figures (**with no shadow or colors**) are numbered using Arabic numerals, ordered as mentioned in the text. Tables are titled above them, whereas figures are titled below, and their footnotes, font size 12, are to be not numbered and placed below.

9- **Footnotes:** These are only used to document notes that are necessary for additions and/or explanation. These are to be successively written and numbered by Arabic numerals, font size 12.

10- **Bio-statement:** every author should submit a scientific bio–statement of approximately 50 words when his/her manuscript is accepted. The statement should include the name of the university from which author received his/her degrees, academic rank, work place, job position, and academic research interests. The first author attaches his email and permanent address, whereas this is optional for other co-authors.

Text Citation:

1. References are cited within the text as follows:

   a. At the beginning of a sentence (in the case of one author, two authors, and more than two authors), the author(s) last (or fame) name(s) and the year of publication should be cited as:

   Ibin Khaldoun (2002), Oran and Rashid (1989), William, *et al.* (2008)

   b. **At the end of a related sentence or paragraph** (in the case of one author, two authors, and more than two authors) using the author(s) last (or fame) name(s) and the year of publication, as:

   (Ibin Khaldoun, 2002), (Oran and Rashid, 1989), (William, *et al.*, 2008)

   c. In the event of quotation and/or a reference to a specific idea, page number(s) is put inside the brackets, given the above citations as:

   Willy (2002, p. 20), (Hobson, 2002, p. 20). The same apply for the other cases.

2. In the case of two different authors, they are alphabetically ordered separated by semicolon, as:

   (Ronald, 2001; William, 2000). The same apply for more authors.

3. Multiple publications by the same author(s) in the same years should be designated by the letters a, b, etc. Example: **(William, 2000a).**

4. Arabic and foreign references are cited alike in the text in the event of being published by a private, public, local, Arabic, or international institution by the institution name.

References

1. References should be listed in an alphabetical order **without numbering or the like** at the end of the manuscript on separate sheets, beginning with the Arabic ones. **References not cited in the text MUST NOT be included.**

2. **Order:** Alphabetize references by the last name of the author if it is a sole author, or the first author or editor. If authors or editors are anonymous, the institution publishing works is mentioned by name. If an author has more than one reference, references are chronologically ordered; if the years of publication are the same; differentiate entries by adding small letters (a, b, etc.) after the years. Repeat the author's name for each entry.

3. **Books:** Follow this order:

   a. For one author: Author's last name followed by colon, full first name and second name or Initial, Year between parentheses followed by period, **Title** (boldface italic), Edition's number, the publisher' name and location. Examples:

   - Jordan Islamic Bank for Finance and Investment (2005). ***Yearly Report***, No 24, Ashsharq Print House, Amman.

   - Motta, Massimo (2004). ***Competition Policy: Theory and Practice,*** Cambridge University Press, New York.

   b. For two authors: The first author as in (a) followed by **&** or **and** then **the second author's name in order, that is, first name, second name or initial, and last name,** then theother information as above**.** Example:

   - Akerlof, George A. and Robert J. Shiller (2010). ***Animal Spirits: How Human Psychology Drives the Economy, and Why It Matters for Global Capitalism***. Princeton University Press, USA.

   c. For more than two authors: The first author as in (a) followed by **semicolon (;)** then second author's name as in (b) followed by **&** or **and** then the third authors name in order, then the other information as above. Example:

   - Smith, Adam; David Ricardo and James mill (xxxx). Etc.

4. **Periodicals:** in terms of the author(s) name(s) and the year of publication you should follow the same as in the cases of books, then follow this order: the title of the paper, **Title of the Periodical** (boldface italic), Volume Number (Issue Number): Page Numbers. **Examples**:

   - Oran, Ahmad F. (2010). An Islamic Socio-Economic Public Interest Theory of Market Regulation, ***Review of Islamic Economics***, 14 (1): 125-146.

5. **Chapters in Books (including Yearly Publications):** in terms of the author(s) name(s) and the year of publication you should follow the same as in the cases of books, then follow this order: Title of the Chapter, Page numbers, in, Editors initials and last name followed by (Ed.), **Title of the book** (boldface italic), Publisher and location. **Example:**

   - Hirshi, T. (1983). Crime and the Family, 53-69, in. J. Wilson (Ed.), ***Crime and Public Policy***, Institute for Contemporary Studies, USA.

6. **In the vent of internet sources:** Author's name, link address, and the consulting date should be provided.

Manuscript Acceptance

1. The editorial board shall inform the author(s) about the acceptance of his/her manuscript when all conditions and procedures are fully fulfilled.

2. Twenty off-prints and one copy of the Journal will be supplied free of charge to the author(s). Additional off-prints and copies of the issue can be ordered at a specially reduced rate using the order form sent to the corresponding author(s) after the manuscript has been accepted.

3. The JJES owns the copyright of each article it publishes. The author(s) has to get the approval of the Editor-in-Chief for any other uses of the article.

Manuscripts should be submitted to:

Editor- in- Chief of Jordan Journal of Economic Sciences
Deanship of Academic Research
The University of Jordan
Amman 11942, Jordan
Tel. No. + 962 6 5355000 Ext. 25114
Fax No. +962-6-5300815
E-mail:jjes@ju.edu.jo
Website: http://dar.ju.edu.jo/

Journal's Deposite Number at the National Library
(2308-9954)

المجلة الأردنية للعلوم الاقتصادية

مجلة علمية عالمية متخصصة محكمة

تصدر بدعم من مجلس إدارة صندوق دعم البحث العلمي– وزارة التعليم العالي والبحث العلمي والجامعة الأردنية

عمان – الأردن

تعريف بالمجلة:

المجلة الأردنية للعلوم الاقتصادية مجلة بحثية دورية علمية وعالمية تنشرها فصلياً الجامعة الأردنية باللغتين العربية والإنجليزية، وهي المجلة الوطنية لمختلف تخصصات العلوم الاقتصادية على المستويين الكلي والجزئي. تخضع البحوث المقدمة إلى المجلة للتقييم الدقيق من قبل متخصصيين محايدين، مع الحفاظ على السرية التامة.

الأهداف والمجال

تهدف المجلة الأردنية للعلوم الاقتصادية إلى:

1. توفير منصة فكرية للاقتصاديين للنقاش حول قضايا بحثية من مختلف النظريات والنماذج ووجهات النظر الاقتصادية.
2. تشجيع الحوار المثمر النظري والتجريبي والتاريخي بين الباحثين من مختلف المذاهب، الرأسمالية والإسلامية أو غير ذلك، حول القضايا الاقتصادية ذات الأهمية للتنمية البشرية.
3. تحفيز الباحثين على استكشاف نقاط الضعف ونقاط القوة في السياسات الاقتصادية المختلفة المتعلقة بالتنمية البشرية.
4. تشجيع الباحثين على توظيف الحكمة والمنطق عند دراسة مختلف القضايا الاقتصادية المعقدة على أمل التوصل إلى وجهات نظر مبتكرة تؤثر ايجابا في التنمية البشرية.

تحترم المجلة كلاً من التعددية العلمية والخلافات غير القابلة للقياس بين وجهات النظر المختلفة، وتشجع الدراسات النظرية والتطبيقية، والملحوظات العلمية، والاستعراضات النقدية للكتب الحديثة المنشورة خلال العامين الأخيرين، والحالات الدراسية الاقتصادية ذات الطبيعة التاريخية أو الراهنة للدول العربية والإسلامية، خاصة، والعالمية، عامة، منفردة أو مجتمعة، التي توفر معلومات قيّمة حول المسائل الاقتصادية المطروحة.

شروط عامة للنشر:

1. يُشترط في المخطوط المقدم للنشر في المجلة أن لا يكون قد نشر أو قدم للنشر إلى أي جهة أخرى، وعلى الباحث أن يقدم إقراراً خطياً بذلك عند تقديم المخطوط للنشر (يمكن إرسال الإقرار كملف إلكتروني إذا تم تصويره إلكترونياً بعد التوقيع عليه).
2. تشمل معايير التقييم كلاً من: الأصالة العلمية للمخطوط، ومدى إضافته إلى المعرفة، ومنهجيته، وأسلوبه، ونتائجه، ومراعاة الأمانة العلمية، وسلامة اللغة، وسلاسة أسلوب العرض.
3. يحق للمجلة أن تطلب إجراء تعديلات على المخطوط قبل إجازته للنشر، كما أن لها الحق في إدخال قدر من التحرير على المخطوطات المجازة.
4. يعتمد ترتيب البحوث في المجلة على النظام الذي تتبعه هيئة التحرير، وتحتفظ هيئة تحرير المجلة بالحق في عدم نشر أي مخطوط دون إبداء الأسباب، ويُعد قرارها نهائياً.
5. يلتزم الباحث بدفع النفقات المترتبة على إجراءات التقييم إذا طلب سحب البحث وعدم متابعة الاجراءات.
6. تُحفظ البحوث المنشورة في قاعدة معلومات الجامعة، وتخضع لتعليماتها بهذا الخصوص.
7. تعبر الآراء التي ترد في المجلة عن آراء أصحابها ولا تعكس بالضرورة سياسة وزارة التعليم العالي والبحث العلمي أو الجامعة الأردنية.

شروط تفصيلية للنشر:

1. يُقدم الباحث نسختين من المخطوط بالبريد الإلكتروني مطبوعة على برنامج Word ويجب أن تكون النسخ متطابقة ونهائية. يوضع عنوان مختصر ومحدد للبحث على الملف الإلكتروني لكل نسخة على أن تكون إحدى النسختين غفلٌ عن أي معلومات عن الباحث ويشار إلى ذلك في عنوان الملف على نحو: نسخة دون أسماء. لا تنظر هيئة التحرير في المخطوطات المخالفة لقواعد النشر في المجلة ولا يُبلغ الباحث بذلك، لذا يرجى من الباحثين الكرام التأكد من ذلك قبل إرسال المخطوط.
2. **حجم المخطوط:** يجب أن لا يزيد حجم المخطوط مع المصادر والهوامش والجداول والملاحق على 30 صفحة بمسافة سطر ونصف، (خط –Simplified Arabic– حجم الحرف 14، وحجم الصفحة 8.5" * 11")، مع الترقيم المتسلسل للصفحات في وسط أسفل الصفحة باستثناء الصفحة الأولى.

3. **لغة المخطوط:** يجب أن يكتب المخطوط بلغة واضحة ومنسجمة مع قواعد اللغة العربية، ويتحمل الباحث مسؤولية التدقيق اللغوي من قبل ذوي الاختصاص قبل إرساله إلى المجلة. ومع أن المجلة تجري تدقيقاً لغوياً بشكل عام إلا أنها لا تتحمل مسؤولية الأخطاء اللغوية التي قد يتضمنها المخطوط.

4. **الملخصات:** يجب أن يحتوي المخطوط على ملخصين دقيقين؛ أحدهما باللغة العربية والآخر باللغة الإنجليزية (ترجمة دقيقة للملخص العربي)، على أن لا يتجاوز الملخص (200) كلمة، مع خمس إلى سبع كلمات دالة أسفل كل ملخص.

5. **ترتيب المخطوط:** يُرتب المخطوط على النحو التالي: عنوان المخطوط، والاسم الثلاثي للباحث أو الباحثين بالعربية والإنجليزية (مع رتبهم العلمية، وأماكن عملهم الحالية، وعنوان المراسلة للباحث الرئيس بالتفصيل بما في ذلك العنوان الإلكتروني)، والملخص بالعربية، والكلمات الدالة، والملخص بالإنجليزية، والكلمات الدالة، ومتن المخطوط، والشكر إن وجد، والملاحق إن وجدت، والمصادر. وتوضع نجمة بجانب اسم الباحث للتعريف به في أسفل الصفحة الأولى. أما بالنسبة للهوامش الأخرى (ما عدا هوامش الأشكال والجداول) فإنه يُشار إليها بالأرقام العربية (1، 2، 3، ...).

6. **مقدمة المخطوط:** تقع هذه في عدد محدود من الفقرات وفي صفحتين كحد أقصى. **وتتضمن المقدمة باختصار دون استخدام النقاط أو ترقيم البنود ما يلي: التعريف بموضوع المخطوط، ومدى أهميته والحاجة إليه، والأهداف التي يسعى المخطوط إلى تحقيقها، والمنهجية المستخدمة لتحقيق تلك الأهداف، وعناصر المخطوط.**

7. **ترقيم العناوين:** تستعمل الأرقام العربية في تقسيم مادة المخطوط في مستويين اثنين، ويحمل المستوى الأول رقماً متبوعاً بنقطة فقط (**2. أو 3. وهكذا**)، **وتحمل مقدمة المخطوط الرقم واحد دون إظهاره**. ويحمل المستوى الثاني الرقم الأول متبوعاً برقم التسلسل (**1.1 أو 2.1 وهكذا**) **مرتباً من اليمين إلى اليسار**. وإذا دعت الحاجة إلى مستوى ثالث، تستخدم الحروف الأبجدية العربية باللون الأسود متبوعة بنقطة (**أ.، ب.، جـ.، د.، وهكذا**). **عدم استخدام الترقيم التلقائي البتة.**

8. **ترقيم الجداول والأشكال:** تأتي الجداول والأشكال **بدون تظليل أو تلوين** وترقم بالأرقام العربية (1، 2، 3، ...) بالترتيب كما ترد في المخطوط، **وتزود الجداول بعناوين في الأعلى والأشكال في الأسفل دون استخدام الاقواس** (بحجم الحرف 14) وهوامش في الأسفل (بحجم الحرف 12).

9. **هوامش المتن: لا تستخدم الهوامش للتوثيق** وإنما لرصد الملاحظات التي يرى الباحث ضرورة رصدها للتوضيح أو الإضافة، وتأتي مرقمة بالتسلسل بالأرقام العربية وبحجم الحرف 12، وبأسطر متتالية.

10. **السيرة العلمية:** يسلم كل مؤلف سيرة علمية في حدود (50) كلمة تقريبًا، وذلك في حال قبول بحثه. وتتضمن هذه السيرة اسم الجامعة التي حصل منها المؤلف على أعلى مؤهل علمي، والرتبة العلمية، ومكان العمل، والمركز الوظيفي، والاهتمامات العلمية الحالية. ويرفق المؤلف الأول عنوان بريده الإلكتروني وعنوانه الدائم، أما بالنسبة للمؤلفين الآخرين فيُعدّ ذلك اختيارياً.

التوثيق في متن المخطوط:

1. يشار إلى المصادر في المتن كما يلي:
   - أ. **في بداية الجملة** (في حالة مؤلف منفرد أو مؤلفين اثنين أو أكثر من مؤلفين) يستخدم اسم الشهرة أو الاسم الأخير للمؤلف/ المؤلفين وتوضع سنة النشر فقط بين قوسين على نحو:

     ابن خلدون (2002)، ابن خلدون والغزالي (2007)، ابن خلدون وآخرين (2011)
   - ب. **في نهاية الجملة أو الفقرة ذات العلاقة** (في حالة مؤلف منفرد أو مؤلفين اثنين أو أكثر من مؤلفين) يوضع اسم الشهرة أو الاسم الأخير للمؤلف/ المؤلفين وسنة النشر بين قوسين على نحو:

     (ابن خلدون، 2002)، (ابن خلدون والغزالي، 2007)، (ابن خلدون وآخرون، 2011)

   جـ. في حالة الاقتباس أو الحديث عن فكرة محددة، تضاف الصفحة أو الصفحات داخل القوسين وفقاً للتوثيق السابق على نحو:

   طارق (2009، ص: 20) أو (طارق، 2009، ص: 20) والشيء ذاته في الحالات الأخرى.

2. **يشار إلى المصادر غير العربية في المتن تماماً مثل المصادر العربية كما ورد أعلاه.**
3. إذا كان هناك مصدران لمؤلفين مختلفين فيرتبان هجائياً بينهما فاصلة منقوطة ويشار لهما على نحو:

   (ابن خلدون، 2002؛ الدمشقي، 2006) و(Ronald، 2000؛ William، 2006).
4. إذا تعددت بحوث المؤلف في العام نفسه، يُميز بينها باستعمال الحروف، على سبيل المثال:

   (الدمشقي، 2005 ب) وكذلك باللغة الإنجليزية مثل: **(Ronald، 2000a).**
5. يشار إلى المصادر العربية وغير العربية في المتن في حالة نشر البحث من قبل مؤسسات دولية، أو عربية، أو محلية، رسمية أو خاصة، بشكل مماثل لما سبق على اعتبار أن المؤسسة هي المؤلف.

قائمة المصادر:

1. **توضع المصادر المشار إليها في متن المخطوط فقط**، وترتب هجائياً في قائمة واحدة فقط **دون ترقيم أو ما شابه** على صفحات مستقلة عن المتن في نهاية المخطوط، ابتداء بالعربية منها ثم الأجنبية.
2. **ترتب المصادر**: ترتب هذه حسب الحروف الأبجدية للاسم الأخير لمؤلف الكتاب إذا كان هو المؤلف الوحيد، أو الاسم الأخير للمؤلف الأول أو المحرر الأول، وفي حال عدم معرفة اسم المؤلف أو المحرر، تذكر اسم الجهة المسؤولة عن كتابة المصدر. وإذا كان هناك أكثر من مصدر للمؤلف ذاته فترتب حسب أقدمية النشر، وإذا كانت السنوات ذاتها فيميز بينها باستخدام الحروف: (أ) للمصدر الأول و(ب) للثاني وهكذا، بعد ذكر سنة صدور المصدر، ويعاد ذكر اسم المؤلف في كل مرة.

3. **في حالة الكتب: تتبع الطريقة التالية للمصادر العربية** (للمصادر الأجنبية تراعى التعليمات بالإنجليزية على موقع المجلة):

أ. **حالة مؤلف منفرد:** يأتي الاسم الأخير للمؤلف أولاً **متبوعاً بفاصلة** ثم الاسم الأول والثاني إن وجد، والسنة بين قوسين **متبوعة بنقطة**، وعنوان الكتاب (***تكون الطباعة بالخط العريض المائل***)، والطبعة، واسم الناشر ومكان النشر، مثل:

– الجميلي، حميد (2013). ***المشهد الاقتصادي العربي الراهن واستشراف خيارات السيطرة على المستقبل***، ط 1، مؤسسة الوراق للنشر والتوزيع، عمان.

– البنك الإسلامي الأردني للتمويل والاستثمار (2005). ***التقرير السنوي***، رقم 24، مطبعة الشرق، عمان.

ب. **حالة مؤلفين اثنين:** يذكر المؤلف الأول كما في (أ) متبوعاً بـ (و) ثم اسم المؤلف الثاني بالترتيب، أي الاسم الأول والثاني والثالث إن وجد، ثم ما تبقى من معلومات كما سبق، مثل:

– درويش، مازن ومحمود علي طه (1940). .... الخ.

جـ. **حالة عدد من المؤلفين:** يذكر المؤلف الأول كما في (أ) متبوعاً بفاصلة ثم اسم المؤلف الثاني مضافاً إليه واو في البداية متبوعاً بفاصلة ثم اسم المؤلف الثالث مضافاً إليه واو في البداية (وهكذا إن وجد) ثم ما تبقى من معلومات كما سبق، مثل:

– درويش، مازن، ومحمود علي طه، وعز الدين محمد سمير (1960). .... الخ.

4. **في حالة المجلات الدورية:** بالنسبة للأسماء والسنة فتوضع كما في حالة الكتب، يليها عنوان البحث، اسم الدورية (**يطبع بالخط العريض المائل**)، رقم المجلد (رقم العدد): الصفحات، مثل:

– العوران، أحمد فرّاس (2007). الزكاة الواجبة في الإبل إذا زادت على عشرين ومائة: ترجيح والدليل العلمي على ذلك، ***مجلة جامعة الملك عبد العزيز: الاقتصاد الإسلامي***، 20 (2): 49–82.

5. **في حالة فصل في كتاب (ويتضمن ذلك المنشورات السنوية):** بالنسبة للأسماء والسنة فتوضع كما في حالة الكتب، يليها عنوان الفصل (طباعة عادية)، والصفحات، في اسم المحرر بالترتيب يليها (محرراً)، (**عنوان الكتاب**)، والناشر، والمكان.

– العوران، أحمد فرّاس (2012). دروس مُستخلصة من الأزمة العالمية المعاصرة: وجهة نظر إسلامية، ص: 49–80. في أحمد فرّاس العوران، (محرراً). **الأزمة الاقتصادية العالمية المعاصرة من منظور إسلامي**، المعهد العالمي للفكر الإسلامي، عمّان.

6. في حالة استخدام الشبكة العالمية: يوضع اسم الكاتب وعنوان الرابط وتاريخ مراجعته.

إجازة النشر:

1. تقوم المجلة بإبلاغ المؤلف عن إجازة المخطوط للنشر بعد استيفاء جميع الشروط والإجراءات اللازمة.
2. يُزود الباحث/الباحثون بنسخة واحدة من العدد الذي نشر فيه بحثه، وعشرين (20) مستلة من البحث دون مقابل. أما المستلات والنسخ الإضافية للبحث، فيمكن الحصول عليها بأسعار خاصة على نفقة الباحث.
3. تحتفظ المجلة الأردنية للعلوم الاقتصادية بحقوق النشر لجميع البحوث المنشورة فيها، وبذلك تصبح المجلة المالك الوحيد لتلك البحوث، ويجب على المؤلف الحصول على موافقة رئيس التحرير في حال استخدامه البحث لأمور أخرى.

توجه المراسلات إلى العنوان البريدي التالي:
رئيس تحرير المجلة الأردنية للعلوم الاقتصادية
عمادة البحث العلمي
الجامعة الأردنية
عمان 11942 الأردن
هاتف: 25114 .Ext 00 50 535 6 962 +
فاكس: 15 08 530 6 962 +
أو بالبريد الإلكتروني: **jjes@ju.edu.jo**
موقع المجلة على الشبكة العالمية: **http://dar.ju.edu.jo**

رقم الإيداع لدى دائرة المكتبة الوطنية ISSN 9954-2308

أثر هيكل المساعدات الخارجية على النمو الاقتصادي في الأردن "1975-2014"

مصطفى عبد العزيز مساعدة[1]، بشير خليفة الزعبي[2]

ملخص

يهدف هذا البحث إلى قياس أثر المساعدات بمختلف أشكالها ومصادرها على النمو الاقتصادي في الأردن خلال الفترة (1975-2014) إلى جانب العوامل الأخرى المساهِمة في النمو، معتمدًا على المنهج التحليلي، والوصفي، والتحليل الكمي باستخدام (Fully Modified Ordinary least Squares). وتوصلت الدراسة إلى أن أثر المساعدات الخارجية على النمو الاقتصادي في الأردن يتفاوت حسب شكل المساعدات ومصدرها، وذلك لاختلاف خصائص كل منها ودوافع تقديمها، واختلاف طرق استثمارها محلياً، مما يترك أثارًا متباينة على النمو الاقتصادي ويعطي المجال للمفاضلة بينها.

وتشكل المساعدات الخارجية رافدًا أساسيًا للاقتصاد الأردني، ويعتمد عليها لعدة أسباب: داخلية وخارجية، وسيبقى الأردن يعتمد عليها في الفترة القادمة، خاصة في ظل استمرار حالة عدم الاستقرار في كل من سوريا والعراق وتدفق اللاجئين السوريين، وتفاقم متطلبات استضافتهم، كما يواجه الأردن مخاطر تذبذب حجم المساعدات الخارجية وصعوبة التنبؤ بها في ظل ظروف التباطؤ الاقتصادي عالميًا وإقليميًا وتذبذب أسعار النفط العالمية. ولا يوجد إجماع بين الاقتصاديّين على دور المساعدات الخارجية في النمو الاقتصادي، وتوصّلوا إلى نتائج متباينة حولها تتراوح بين الأثر الإيجابي والسلبي.

الكلمات الدالة: برامج صندوق النقد الدولي، تقييم البرامج، الاقتصاد الأردني، التغير الهيكلي في الاقتصاد، النمو الاقتصادي.

1. المقدمة

تشغل المساعدات الخارجية حيزًا مهمًا في الفكر الاقتصادي لكونها أحد المصادر الخارجية الضرورية للدول النامية لتحقيق النمو الاقتصادي، وتقوم على تحويل الأموال والموارد من الدول الغنية والمتقدمة والمؤسسات الدولية، والإقليمية، والخاصة إلى الدول النامية. وقد تعدّدت أشكالها وأنواعها وأدواتها عبر العقود الماضية، كما تباينت دوافع تدفقها، ولم يتم التوصل إلى أطر نظرية توضح دورها في النمو الاقتصادي، وما زالت مسألة جدلية بين الاقتصاديين.

وشهد حجم المساعدات الخارجية الدولية تغيرات تبعًا لتغيرات الدورة التجارية في الدول المانحة والتغيرات في دوافع تقديمها، كما كان هناك تحيز في توزيعها على مستوى الدول والقارات، (OECD, 2015). وحظيت بالاهتمام على المستويين الدولي والوطني من خلال عقد المؤتمرات الدولية السنوية لمتابعة سبل تفعيلها وقيام كل من الدول المانحة والمتلقية بإنشاء الأطر المؤسسية لمتابعتها وإدارتها وتبني الجمعية العامة للأمم المتحدة قرارًا يقضي بتخصيص ما نسبته 0,7 % من الدخل القومي للدول المانحة كمساعدات خارجية للدول النامية.

وتأتي مشكلة هذه الدراسة من واقع الاقتصاد الأردني وطبيعته القائمة على الاعتماد على المساعدات الخارجية، وذلك لعدة أسباب داخلية وخارجية، وتركها آثارًا مختلفة على الاقتصاد الوطني، كما يواجه الأردن مؤخرًا مخاطر تذبذب حجم المساعدات الخارجية وصعوبة التنبؤ بها في ظل ظروف التباطؤ الاقتصادي عالميًا وإقليميًا نتيجة استمرار تراجع أسعار النفط العالمية، واستمرار حالة عدم الاستقرار الأمني والعسكري في المنطقة، واستمرار أزمة اللجوء السوري.

وتهدف هذه الدراسة إلى تحليل أثر المساعدات الخارجية بصورة أكثر شمولية حسب أشكالها وأنواعها المختلفة على النمو الاقتصادي في الأردن خلال الفترة 1975- 2014، وذلك لاختلاف خصائص ومميزات كل منها ودوافع تقديمها وكيفية

[1] باحث اقتصادي، الأردن.
[2] كلية الأعمال، الجامعة الأردنية.
✉ masadhm@gmail.com

تاريخ استلام البحث 2018/6/2 وتاريخ قبوله 2018/11/13.

© 2020 عمادة البحث العلمي وضمان الجودة/ الجامعة الأردنية. جميع الحقوق محفوظة.

استثمارها محليا، مما يترك آثارًا مختلفة في النمو الاقتصادي، ويُعطي المجال للمفاضلة بينها، وتفترض الدراسة بانه لا يوجد أثر إيجابي ذو دلالة إحصائية للمساعدات الخارجية (حسب أشكالها ومصادرها) على النمو الاقتصادي في الأردن.

ويأتي اختيار الفترة (1975–2014)؛ كونها شهدت تغيرات في حجم وشكل ومصادر المساعدات المقدمة للأردن تبعاً لمواقفه من القضايا السياسية في المنطقة، التي كان لها دور في تقلبات النشاط الاقتصادي بين الانتعاش والرواج وبين الكساد والتراجع.

وتم في هذه الدراسة استخدام الأُسلوب التحليلي الوصفي والقياسي لبيان أثر المساعدات حسب أشكالها ومصادرها المختلفة على النمو، انطلاقًا من الدور الأساسي للاستثمار والعمل في النمو الاقتصادي، الذي سيكون تمويلهما من المصادر الداخلية والخارجية التي تشكل المساعدات جزءًا مهماً منها، بالاضافة لأهم المتغيرات الأخرى المؤثرة في النمو الاقتصادي التي تم اختيارها ضمن العديد من الدراسات والأبحاث المختلفة. (Fischer, 1991, 1993) (Esterly, 2003) (Barro, 1991), (Burnside & Dollar, 1997, 2000) واعتبار معدل النمو في الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي(GRGDP) مؤشرًا دالًا على النمو الاقتصادي ومتغيرًا تابعًا.

ومن ثم إدخال المساعدات حسب أنواعها: (منح، أو قروض ميسرة، أو فنية)، وكذلك حسب الجهة المانحة: (الولايات المتحدة الأمريكية، واليابان، ومؤسسات الاتحاد الأوروبي)، (Jeffery,2015), (Djankov et al, 2006).

2. الإطار النظريّ للدراسة والدراسات السابقة

برر المانحون؛ تقديم المساعدات الخارجية بناء على نظريات ونماذج عدةّ ومن أشهر هذه النماذج وأقدمها نموذج الفجوتين (المحلية والخارجية) الذي وُضِعَ عام 1966 من قبل Chenery and Strout، ويظهر دور المساعدات من خلال مساهمتها في تغطية وتضييق الفجوتين عن طريق زيادة الموارد المتاحة للاستثمار وتوفير عملات أجنبية لتمويل المستوردات.

ومن أفضل وأبسط النماذج التي وضعت للتقدير الكمي للمتغيرات السابقة لتحقيق معدلات النمو المطلوبة نموذج هارود– دومار (Harod- Domar)، الذي يفترض أن جميع الموارد الخارجية (المساعدات، والقروض) تتجه نحو الاستثمار، وأن هناك علاقة ثابتة ومستقرة بين النمو والاستثمار، وقد تم استخدامه ضمن نماذج البنك الدولي لتقدير حجم المساعدات المطلوبة لتحقيق أهداف الألفية (خفض الفقر للنصف) وقُدّرت المساعدات اللازمة (40–60) مليار دولار ضمن البرمجية المالية لصندوق النقد الدولي (Easterly, 2003).

هذا وتعدّدت الدراسات العربية والاجنبية التي تناولت أثر المساعدات الخارجية على النمو الاقتصادي في الدول النامية والأردن، وغطت بعضها مجموعة من الدول النامية من مختلف القارات ومستويات دخل متفاوتة (من ذوي الدخل المتوسط والمتدني)، واستخدمت مقاييس متعددة للنموّ ولفترات زمنية وعوامل مستقلة مختلفة، وأخرى تناولت دولًا منفردة، واستخدمت أساليب قياسية مختلفة، وقد كانت نتائجها متباينة بين الأثر الإيجابي والسلبي، ومن أبرز هذه الدراسات:

دراسة Jeffrey(2015) التي تناولت أثر المساعدات على النمو الاقتصادي حسب مصدرها: ثنائية، ومتعددة الأطراف، والمساعدات الإجمالية لمجموعة من الدول النامية منخفضة الدخل ومتوسطة الدخل، وغطت الفترة 1974–2009 باستخدام البيانات المقطعية، وتوصلت الدراسة إلى أن أثر المساعدات الثنائية التي تشكل حوالي 75% من المساعدات الكلية كان إيجابياً في ظل السياسات الكلية السليمة، وأن الأثر الإيجابي للمساعدات المُتعددة ليس مشروطًا بالنظام المؤسسي المتطور، لكونها ليست قائمة على الدوافع السياسية للدول المانحة.

وأشارت دراسة Javid and Quyyum (2011)إلى أن العلاقة بين المساعدات والنمو في ظل السياسات السليمة تكون موجبة ومؤثرة، حيث تعمل المساعدات على تغطية الفجوتين (الداخلية، والخارجية) وتحفّز النمو من خلال إنشاء البنية التحتية السليمة والحصول على التكنولوجيا مما يؤدي إلى رفع الإنتاجية والاستثمار في القطاعات الإنتاجية، إضافة إلى أنها تعمل على تلبية الاستهلاك الضروري ومساندة الاقتصاد في حالة الصدمات والأزمات.

وتناولت دراسة Djankov et al (2006) الآثار المباشرة وغير المباشرة للمساعدات على النمو وغطت الدراسة فترة 1960–1996، وتضمنت معادلة النمو العديد من المتغيرات بالإضافة إلى المساعدات، وتوصلت إلى أن أثر المساعدات سلبيّ على

النمو، بينما كان أثرها إيجابيًا على الإنفاق الاستهلاكي الحكومي، لكونها تُعدّ موارد سهلة للدول المتلقية ويتم استغلالها بصورة غير فعالة وتوجه إلى النشاطات الريعية ولخدمة المصالح السياسية، ولدى قياس أثر المساعدات حسب أنواعها توصلت الدراسة إلى أن المنح تساهم في زيادة الإنفاق الاستهلاكي الحكومي ولا تؤثر في الاستثمار والنمو.

وتوصل Sachs et al(2004) في دراسته إلى أن القروض الميسّرة تحفز الاستثمار أكثر من الاستهلاك لكونها واجبة السداد؛ (جزئيًا أو كليًا)، مما يدفع باتجاه استثمارها والحصول على عائد لتغطية عبئها، وأن المنح والهبات تشجع الاستثمارات الريعية (Rent seeking)، واقترح توجيه المساعدات نحو الاستثمار وخاصة لدى القطاع الحكومي وعدم توجيهها نحو الاستهلاك.

وشكلت دراسة Easterly (2004) انتقادًا لدراسة (Burnside and Dollar2000) وقللت من دور المساعدات في النمو، وبينت أن أثرها هامشي وأن هناك عوامل أخرى تؤثر في النمو، وأن النتائج التي توصلت إليها دراسة Burnside and Dollar (2000) لا يمكن تعميمها (أن للمساعدات أثرًا موجبا على النمو في ظل السياسات السليمة) لأن النتائج تتغير بتغير التعاريف المستخدمة للمساعدات، أو باستخدام بيانات جديدة، أو بتكملة البيانات الناقصة في الدراسة.

وأشارت الدراسة إلى أن التركيز على نوعية المساعدات أفضل من التركيز على زيادة حجمها، وأنها تقدم لدول العالم النامي المتباينة عقائديًا، واقتصاديًا، وتاريخيًا، وأيديولوجيًا. وتتطلع لتحقيق أهداف عريضة وواسعة، ومن الأفضل أن توجه المساعدات نحو أهداف محددة مثل: القضاء على بعض الأمراض.

وتوصلت دراسة Hansen and Trap (2001) إلى أن المساعدات تعمل على حفز النمو الاقتصادي وزيادته، وهذا ليس مشروطا بالسياسات السليمة، ويكون هذا الأثر متناقصًا، والنتائج حساسة للمقدر والعوامل المستقلة الأخرى.

في ما توصلت دراسة Burnside and Dollar (2000) إلى أن أثر المساعدات على النمو بسيط، لكنه يصبح قويًا ومؤثرًا في ظل السياسات الاقتصادية السليمة، وأن المساعدات الإجمالية والثنائية لا تُمنح على أُسس اقتصادية (تبنيّ السياسات السليمة)، بينما المساعدات المُتعددة تُقدم وفق معيار تبنيّ السياسات السليمة. وأن المساعدات الثنائية ترتبط بصورة إيجابية وقوية بالاتفاق الحكومي، مما قلل من أثرها على النمو الاقتصادي، في حين لا يوجد مثل هذه العلاقة في المساعدات المُتعددة، وقد تبنت العديد من الدول– والمؤسسات المانحة– نتائج هذه الدراسة وعملت على زيادة حجم المساعدات المشروطة وذلك من خلال اعتماد معيار السياسات الاقتصادية السليمة.

وأما على المستوى المحلي فقد تناولت دراسة الحراحشة (2014) أثر المساعدات الإنمائية الرسمية على النمو الاقتصادي في الأردن خلال الفترة (1990–2011) باستخدام التحليل القياسي (Granger Causlily and vector error correction model VECM)، وتوصل الباحث إلى أن المساعدات ليس لها تأثير على النمو الاقتصادي ذي دلالة احصائية في المدى القصير، سواء بشكل مباشر أو غير مباشر، وإنما يوجد علاقة توازنية طويلة الأجل بين المتغير التابع والمتغيرات الداخلة في النموذج. أما دراسة Malawi (2013) التي تناولت الأثر الإنتاجي للمساعدات الخارجية والاستثمار الأجنبي المباشر في الأردن للفترة 1970–2007 مستخدمًا نموذج (ARDl) وتوصلت الدراسة إلى أن أثر كل من المساعدات والاستثمار الأجنبي المباشر (FDI) على الناتج المحلي الإجمالي كان إيجابيًا ومقبولًا إحصائيًا في الفترة الطويلة، في حين لم تكن هذه النتيجة حاسمة في الفترة القصيرة.

وتوصل صادق (2010) في دراسته إلى أن المساعدات الرسمية تؤدي دورًا مهمًا في كل من الاقتصاد الأردني والمصري، من خلال بناء نموذج اقتصادي كلي بسيط، وتوصل الباحث إلى ان مقابل كل دولار من المساعدات يزداد الناتج المحلي الإجمالي بحوالي (1,18) و(1,47) دولار في الأردن ومصر على التوالي، وتتأثر المتغيرات الكلية مثل الاستهلاك والاستثمار إيجابيا من خلال تدفق المساعدات لكلا البلدين. وقام Abou Al Foul(2008) بدراسة العلاقة طويلة الأجل بين نصيب الفرد من المساعدات والنمو الاقتصادي في كل من مصر للفترة 1960–2005، والأردن للفترة 1965–2005 باستخدام منهجية بيرسون للتكامل المشترك، وتوصل إلى أن هناك علاقه طويلة الأجل في حالة الأردن، بينما لا توجد في

حالة مصر، وأن اختبار جرانجر للسببية بيّن أن هناك علاقة سببية طويلة الأجل بين المساعدات وإجمالي الناتج المحلي الإجمالي في الأردن، أما في حالة مصر فإن النتائج لا تؤيد الاختبار.

كما بينت نتائج التحليل القياسي في دراسة الرفاعي (2006) أن هناك تأثيرًا إيجابيًا للمساعدات على النمو الاقتصادي في الأردن في التباطؤ الأول والتباطؤ الثاني، وأن المديونية الخارجية تؤثر سلبًا على النمو الاقتصادي في التباطؤ الأول، وتأثيرًا إيجابيًا في التباطؤ الثاني.

بينت دراسة Saif & Omet (2005) أن المساعدات لا تؤثر على كل من الإنفاق الحكومي بشقيه الجاري والرأسمالي، والعبء الضريبي، والإيرادات العامة للحكومة، ويمكن أن يكون لها أثر على الاقتراض الحكومي من السوق المحلي، وطالما أنه لا يوجد لها أثرعلى الإيرادات الحكومية، فإن هذا يدل على أن (المساعدات والإيرادات) لا يحل أحدهما محل الآخر. (are not really substitute forms of finance) وذلك باستخدام نموذج (Var) للتحليل الإحصائي خلال الفترة (1975– 2004).

وتسعى الدراسة إلى بيان أثر المساعدات الخارجية على النمو الاقتصادي في الأردن خلال الفترة 1975–2014 بصورة أكثر شمولية من خلال تحليل أثرها وفقاً لأشكالها ومصادرها المختلفة وعدم الاكتفاء بدراسة أثرها الاجمالي (كما هو الحال في الدراسات الاخرى، حسب إطلاع الباحث). حيث ان الانواع والاشكال المختلفة من المساعدات لها أثارًا مختلفة على النمو الاقتصادي، وان الاخذ بالمساعدات الاجمالية قد يعطي نتائج غير دقيقة.

3.تطور حجم المساعدات الخارجية للأردن وأثرها في النمو الاقتصادي

يتلقى الأردن المساعدات من مختلف الأنواع والأشكال ومن مصادرها العربية والأجنبية (الثنائية منها والمتعددة) بالإضافة للمساعدات العينية (القمح والنفط) ومن أبرزها:

3-1المنح: تقدم كدعم مباشر لخزينة الدولة للإنفاق على المشاريع والبرامج التنموّية الواردة في قانون الموازنة، أو يتم رصدها كمخصصات إضافية ضمن الموازنة العامة لموازنات الوزارات التي ستقوم بتنفيذ مشاريع قطاعية، (وزارة التخطيط، تقارير المساعدات الخارجية، 2015). وهي غير قابلة للسداد، وتساهم في الحد من العجز في الموازنة العامة، الذي يُعد من الاهداف الأساسية للحكومة.

3-2 القروض الميسّرة: يتم التعاقد عليها بهدف توفير التمويل اللازم لعدد من المشاريع التنموية ذات الأولوية، أو لدعم الموازنة العامة، وتمتاز القروض الميسّرة المقدّمة للأردن في إنخفاض أسعار الفائدة التي تتراوح ما بين (صفر – 5%) وطول فترة السداد وفترة السماح، ويصل عنصر المنحة فيها إلى 50% تقريبا، ويحصل الأردن على استثناءات ومميزات إضافية للحصول على القروض الميسّرة ضمن مبادرة آلية التمويل الميسّر العالمي مما يخفّض كلفة الإقراض ويعزز النمو، (وزارة التخطيط، تقارير المساعدات الخارجية،2015).

3-3 المساعدات الفنيّة: تأخذ المساعدات الفنيّة المقدمة للأردن أشكالًا متنوعة وتقدم بموجب اتفاقيات بين الجهات المانحة والمؤسسات الأردنيّة، وتكون على شكل برامج وآليات محددة ذات أهداف واضحة وتستهدف فئات معينة. وتُعدّ أحد الأشكال المهمة للمساعدات لكونها تساهم في تطوير القوى العاملة من خلال التعليم والتدريب، إضافةً إلى زيادة الاستثمار والتكوين الرأسمالي المادي من خلال تقديم الآلات والمعدات التي تساهم في رفع الطاقات الإنتاجية للمؤسسات والاستخدام الأمثل للموارد المتاحة (Riddel, 2014).

3-4 المساعدات الخارجيّة للأردن حسب الجهات المانحة

يحصل الأردن على الجزء الأكبر من المساعدات من بعض المانحين الرئيسيين (أمريكا، والاتحاد الأوروبي، واليابان) التي يرتبط بعلاقات تاريخية معها ويتلقى مساعدات منها منذ فترة طويلة، وعلى اشكال وانواع مختلفة، وتقدمها بموجب إتفاقيات ثنائية وتتميز بالاستقرار، وتتوزع على مختلف المحافظات الأردنية، وتغطي مختلف القطاعات الاقتصادية، والخدمية، والاجتماعية.

حيث تقدم امريكا مساعدتها بموجب مذكرات تفاهم يتم توقيعها بين الحكومتين وتمتد لسنوات عدة، وتعد أمريكا المانح الرئيس للاردن، وتقدر قيمتها (الاقتصادية والعسكرية) للفترة (1950–2015) حوالي (15,8) مليار دولار (Sharp, 2015).

بينما يقدم الاتحاد الاوروبي المساعدات للأردن بموجب اتفاقية الشراكة الأوروبية المتوسطية التي دخلت حيز التنفيذ في

عام 2002، وسياسة الجوار الأوروبي التي وضعها الاتحاد في عام 2004 (صيام وآخرون، 2005).التي يتم تنفيذها من خلال خطط وبرامج عمل (برامج التوأمة، وأداة الدعم الفني والتبادل المعلوماتي (TAIEX)، وأداة الاستثمار والشراكة، ووثيقة الشراكة بين الأردن والاتحاد (2016–2020)، وتحدد قيمة وشكل المنح، وفترة البرنامج وآليات الصرف

في حين تقدم اليابان المساعدات للأردن منذ عام 1974. وتقدر إجمالي مساعداتها لغاية عام 2014 حوالي (3,8) مليار دولار بالإضافة إلى إيفاد (1400) خبير ومتطوع للأردن، وتدريب (2200) متدرب من الكوادر الأردنيّة (JICA, 2014).

يُلاحظ من خلال تتبع حجم المساعدات الإنمائية ومعدلات النمو خلال عقدي السبعينيات، والثمانينيات بأن هناك انسجامًا وتناغمًا بينهما حيث تحققت معدلات نموّ مرتفعة خلال السبعينيات ورافقتها زيادة في حجم المساعدات (خاصة العربية منها على أثر الطفرة النفطية في عام 1973و1979) ولدى تراجعها في الثمانينيات شهد الاقتصاد الوطنيّ تباطؤًا وركودًا، مما يشير إلى أن للمساعدات دورًا إيجابيًا – بالإضافة إلى عوامل أخرى– في حفز النمو الاقتصادي.

وشهدت المساعدات المقدمة للأردن تحولًا في محتواها وأهدافها تبعًا للظروف الاقتصادية والسياسية والأمنية في المنطقة العربيّة، حيث تم حرمان الأردن من المساعدات العربيّة بسبب موقفه من أزمة الخليج (1990–1991) في حين تم زيادة المساعدات الاجنبية. وبلغت المساعدات الرسمية المتدفقة إلى الأردن كحدٍ أقصى بلغ (938,7) مليون دينارًا في عام 2003، وجاءت هذه القفزة للظروف الاستثنائية المترتبة على احتلال العراق وتوقف العمل في البرتوكول التجاري بين الأردن والعراق (صادق،2010)،وتعويض الأردن عن الاثار السلبية المترتبة على ذلك، حيث ارتفع معدل النمو من3, 9في العام 2003 الى1 ,9 في العام 2004 كما في الجدول رقم (1).

الجدول رقم (1)

معدل النمو في الناتج المحلي الإجمالي المحلي الحقيقي وتطور صافي المساعدات الإنمائية الرسمية.

السنه	[1]GRGDP	صافي المساعدات الإنمائية الرسمية[2]	السنه	[1]GRGDP	صافي المساعدات الإنمائية الرسمية[2]
1975		156.786	1995	0.058243	377.32
1976	0.166236	189.729	1996	-0.02267	358.885
1977	0.064101	144.78	1997	0.015701	334.572
1978	0.074021	143.814	1998	0.059139	292.015
1979	0.081762	437.364	1999	0.024024	307.088
1980	0.068935	467.953	2000	0.031201	391.326
1981	0.152687	411.417	2001	0.042635	318.189
1982	0.061616	317.756	2002	0.048133	398.71
1983	0.030904	309.295	2003	0.039271	938.666
1984	0.027346	268.972	2004	0.091295	427.061
1985	0.003658	238.898	2005	0.065618	501.583
1986	0.13702	220.573	2006	0.125652	405.38
1987	0.022769	218.19	2007	0.085375	453.283
1988	-0.03739	177.952	2008	0.128067	522.592
1989	-0.17837	193.639	2009	0.091902	524.341
1990	-0.02012	629.618	2010	0.05591	673.69

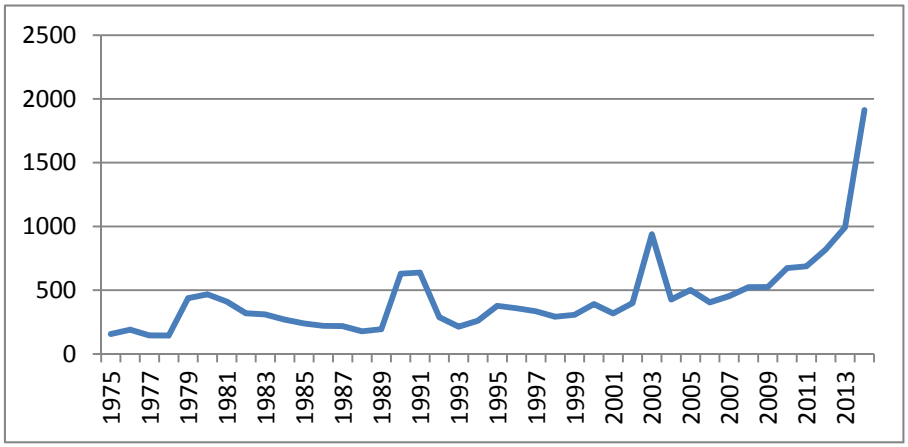
السنه	[1]GRGDP	صافي المساعدات الإنمائية الرسمية[2]	السنه	[1]GRGDP	صافي المساعدات الإنمائية الرسمية[2]
1991	-0.0102	638.261	2011	0.047731	687.663
1992	0.174675	288.673	2012	0.026368	819.61
1993	0.041163	214.198	2013	0.035884	993.421
1994	0.082797	259.965	2014	0.036431	1911.523

المصدر: (1) البنك المركزي الأردني، قاعدة البيانات الإحصائية، تقارير سنوية(سنوات مختلفة)

(2) الموقع الالكتروني للبنك الدولي https:// data,albankaldawali.org.country.indicator,dec/2016

تم تحويل قيم المتغيرات إلى الدينار الأردني من قبل الباحث.

وأحدث الربيع العربي تحولًا في أهداف وأشكال المساعدات المقدمة للأردن، حيث أدت إلى زيادتها، ممثلة في المنحة الخليجية البالغة (5 مليار دولار) على مدى أربع سنوات من (2011-2015)، (وزارة التخطيط، المنحة الخليجية، 2012) وزيادة حجم المساعدات الأمريكية للأردن لتصل إلى حوالي مليار دولار سنويًا بموجب مذكرات التفاهم الموقعة مع الحكومة الأمريكية (2009-2015 و2015-2017)، (Sharp,2016) حيث أخذت المساعدات والمعونات الرسميّة بالتصاعد المستمر منذ عام 2010 لتقفز من حوالي (819,6) مليون دينار في عام 2012 إلى حوالي (1911,5) مليون دينار في عام 2014، كما في الشكل رقم (1)

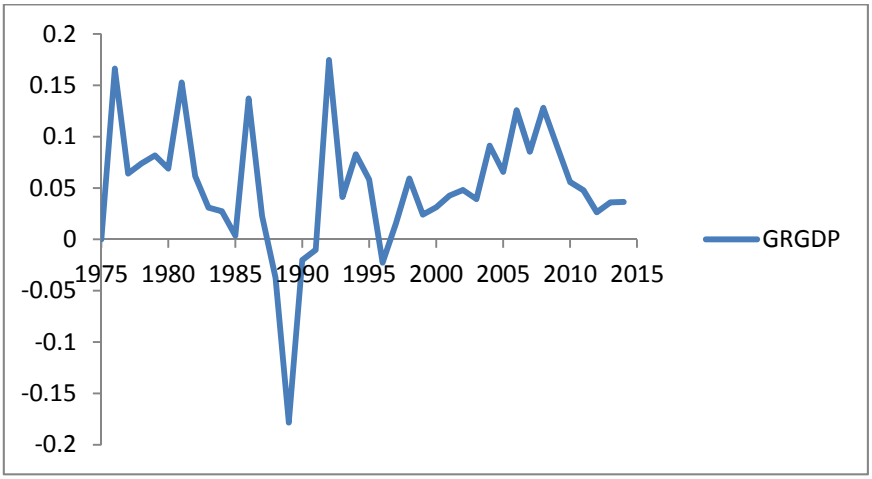


الشكل(1) تطوّر حجم المساعدات الإنمائية الرسمية المقدمة للاردن (1975-2014)

المصدر: حساب الباحث استناداً إلى البيانات الواردة في الجدول رقم(1)

ولولا هذه الأزمات ما حصل الأردن على مساعدات بهذا الحجم، في حين كانت معدلات النمو الاقتصادي متواضعة وضمن المسار البطئ وتماثل معدلات النمو المسجلة في دول المنطقة، وبلغت في المتوسط حوالي 3% خلال تلك الفترة كما في الشكل(2)، حيث ركزت المساعدات المقدمة للأردن على الجوانب الإنسانية والموجهة؛ نحو تلبية متطلبات اللاجئين السوريين (الذين يقدر عددهم حوالي 1,3مليون لاجىء) ووفقًا لخطة الاستجابة التي وضعتها الحكومة الأردنيّة، والعقد مع

الأردن التي تم الاتفاق عليها في مؤتمر المانحين في لندن (شباط 2016) علماً بأن حجمها لم يكن يتناسب مع حجم الأعباء والمسؤوليات الملقاة على كاهل الاقتصاد الأردني.



الشكل(2)

معدل النمو في الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي (1975-2014)

المصدر: حساب الباحث استناداً إلى البيانات الواردة في الجدول رقم(1)

4. التحليل القياسي لأثر المساعدات على النمو الاقتصادي

تم توظيف المنهج التحليلي القياسي واستخدام الأساليب والاختبارات الإحصائية المناسبة، لاختبار فرضيات الدراسة والوصول إلى نتائج غير زائفة، واستندت الدراسة على دالة الإنتاج كوب- دوجلاس في المدى الطويل، كما تم إضافة مجموعة من المتغيرات ذات العلاقة بموضوع الدراسة وهي بقيمها الحقيقية (كنسبة من الناتج المحلي الاجمالي الاسمي بالمليون دينار أردني، باستثناء عدد العاملين الذي تم أخذ معدل النمو في عدد المشتغلين) وذلك من أجل دراسة آثار هذه المتغيرات على النمو الاقتصادي مقاسًا بمعدل النمو في الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي مع التركيز على المساعدات الخارجية (موضوع الدراسة) وتم الحصول على البيانات من الموقع الالكتروني للبنك المركزي الأردني والبنك الدولي وهي على النحو الاتي:

أ- النمو الاقتصادي(GRGDP): جرى قياس هذا المتغير من خلال معدل النمو في الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي الأردني، الذي يعد المؤشر الرئيس للنمو الاقتصادي، وجرى قياسه من خلال قسمة الناتج المحلي الاجمالي الاسمي (GDP) على مؤشر أسعار المستهلك (Consumer price index CPI) سنة الاساس 2000، للحصول على الناتج المحلي بالاسعار الحقيقية، ومن ثم احتساب معدل النمو وفقًا للصيغة الاتية:

$$GRGDP = \frac{RGDP_t - RGDP_{t-1}}{RGDP_{t-1}}$$

ب- التكوين الرأسمالي الإجمالي(DIt): هو الإنفاق على السلع الرأسمالية الثابتة مضافًا إليه التغير في المخزون، ويموّل التكوين الرأسمالي الإجمالي من خلال الادخار المتاح الإجمالي وصافي التحويلات الرأسمالية من العالم الخارجي وصافي الاقتراض من العالم الخارجي.

ج- الانفتاح الاقتصادي(TRt): يمثل حجم التجارة الخارجية الأردنية الذي تم قياسه من خلال حاصل جمع الصادرات والمستوردات مقسوماً على الناتج المحلي الاجمالي الاسمي.

د- القروض الخارجية(LONt): تم إعتماد أرصدة الدين الخارجي العام المضمون من قبل الحكومة، الدين المستحق والمنصرف بالاسعار الجارية، ويشمل الالتزامات الخارجية طويلة الاجل على القطاع العام بما في ذلك الحكومة الوطنية والهيئات العامة المستقلة، كما يشمل الالتزامات الخارجية على مدنيين من القطاع الخاص يكون سدادها مضمونا من جهة عامة.

هـ- الاستثمار الأجنبي المباشر(FDIt): وهو صافي التدفقات الأجنبية المباشرة الداخلة للاقتصاد الأردني، وذلك حسب تعريف صندوق النقد الدولي (IMF) القائم على شرط امتلاك المستثمر10% او أكثر من أسهم راسمال أحد المؤسسات في البلد المضيف على ان ترتبط هذة الملكية بالقدرة على التاثير في إدارة المؤسسة.

و- عدد العاملين(GLt): سوف تعتمد الدراسة على معدل النمو في إجمالي عدد المشتغلين.

ح- المساعدات الخارجية الكلية(AIDt): وهي صافي المساعدات الإنمائية الرسمية والمعونات الرسمية المتلقاة) ODA) ويشمل صافي المساعدات الإنمائية الرسمية على مدفوعات القروض بشروط ميسرة (غير شاملة مدفوعات سداد الأصل)، والمنح المقدمة من مؤسسات رسمية أعضاء لجنة المساعدات الإنمائية، ومن مؤسسات مُتعدّدة الأطراف، ومن بلدان غير أعضاء في اللجنة من أجل حفز النمو الاقتصادي والرفاهية في الدول المتلقية للمساعدات.

ك- المنح(GRt): وقد تم الأخذ بقيمة المساعدات المقدمة لدعم الموازنة العامة للحكومة المركزية.

ل- القروض الميسّرة(LOFt): وتشمل أرصدة الديون بشروط ميسرة (دين مستحق ومنصرف) - وفق تعريف لجنة المساعدة الإنمائية (DAC) - التي تعرفها بأنها قروض ذات عنصر منحة يبلغ 25 % أو أكثر، ويتم خصمها بمعدل 10%.

م- منح التعاون الفني (ميزان المدفوعات GRT): تتضمن منح التعاون الفني القائمة بذاتها التي ترمي إلى تمويل نقل المهارات الفنية والإدارية أو التكنولوجيا بهدف بناء القدرات الوطنية العامة دون إشارة لأية مشروعات استثمار محددة.

ن- المساعدات الثنائية (حسب مصادرها): تم التعبير عنها في صافي تدفقات المعونة الثنائية من الجهات المانحة الأعضاء في لجنة المساعدات الإنمائية من بعض الدول المانحة للأردن وهي دول (الولايات المتحدة الامريكية (AIDUSAt)، واليابان (AIDJAt)، ومؤسسات الاتحاد الأوروبي (AIDEOt)).

بحيث أصبح النموذج على الشكل الآتي:

$$GRGDP=Bo+B1GLt+B2DIt+B3FDIt+B4AIDt+B5LONt+B6TRt+Et \quad ....(1)$$

وهذا النموذج المستخدم في العديد من الدراسات والابحاث منها: (Burnside & Dollar, 2000), (Jeffrey, 2015)

حيث أن:

Bt: المعاملات التي تمثل مقدار أثر المتغيرات المستقلة على المتغير التابع.

Et: تمثل حد الخطأ العشوائي، ويفترض أنها تتوزع توزيعًا طبيعًا بوسط حسابي يساوي صفر وتباين ثابت، إضافة إلى عدم ارتباط قيم الخطأ في الفترات الزمنية المختلفة.

كخطوة ثانية من أجل إظهار أثر المساعدات الخارجية بمزيدٍ من التفصيل، تم أخذ مكونات المساعدات الخارجية (منح، ومنح التعاون الفني، والقروض الميسرة) وإدخالها في النموذج القياسي بدلًا من المساعدات الكلية، لقياس أهمية كل منها على الناتج المحلي الإجمالي، وذلك من خلال النموذج القياسي الآتي:

$$GRGDP=B0+B1GLt+B2DIt+B3FDIt+B4GRt+B5GRTt+B6LOFt+ B7TRt+Et \quad .....(2)$$

كما تم إعادة تقدير النموذج القياسي باستخدام مكونات المساعدات حسب المصدر لأهم المانحين للأردن وهم (أمريكا، ومؤسسات الاتحاد الأوروبي، واليابان)، وحسب الصيغة الآتية:

$$GRGDP=B0+B1GLt+B2DIt+B3FDIt+B4LONt+B5TRt+B6AIDUA+B7AIDJAt+B8AIDEOt+Et \quad ...(3)$$

ثم تقدير النموذج باستخدام مجموع المساعدات من تلك الدول كمتغير مستقل (AIDSURt) وحسب الصيغة الآتية:

$$GRGDP=B0+B1GLt+B2DIt+B3FDIt+B4AIDSURt+B5LONt+B6TRt+ Et \quad ...(4)$$

4-1استقرار السلاسل الزمنية

ومن أجل اختيار المنهجية المناسبة لعملية التقدير تبنت الدراسة مجموعة من الاختبارات الإحصائية، وأهمها اختبار

استقرار السلاسل الزمنية لمتغيرات النماذج القياسية الأمر الذي تطلب إجراء اختبار جذر الوحدة (The unit root test)، لاختبار مدى استقرار أو سكون السلسلة من أجل تحديد النموذج المناسب لتقدير العلاقة بين متغيرات الدراسة لتفادي الحصول على نتائج زائفة(Spurious) ولتحقيق هذا الهدف تم استخدام اختبار ديكي- فولر الموسع (Augmented Dickey-Fuller ((ADF) الذي يأخذ الصيغة الاتية:

$$\Delta Y_t = A_1 + A_2 T + \alpha Y_{t-1} + \sum_{i=1}^{\rho} \lambda_i \Delta Y_{t-i} + e_t \ldots\ldots\ldots (5)$$

حيث تعبر Y عن متغيرات الدراسة في السنة t، وet حد الخطأ، وتشير ρ إلى عدد فترات التباطؤ الكافية لإلغاء الارتباط الذاتي الذي تم تحديدها حسب معيار (AIC) Akaike Information Criteria ومعيار (SC) Schwars Criteria، A1 الحد الثابت، T المتجه الزمني (Trend)، A2 معامل المتجه الزمني. كما سيتم اختبار (ADF)باستخدام الحد الثابت (Intercept) مرة، والمتجه الزمني (Trend) مرة أخرى، أو بدونهما (none) وذلك حسب طبيعة البيانات(Gujarati, 2004) .

ويشير الجدول رقم (2) إلى نتائج اختبار الاستقرار لمتغيرات الدراسة باستخدام اختبار (ADF).

الجدول رقم (2): نتائج اختبار الاستقرار

المتغير	القيمة المحسوبة	القيمة الحرجة	فترة التباطؤ	درجة الاستقرار	مستوى الدلالة
GRGDPt	-4.34	-3.61	0	المستوى***	1%
DIt	-4.47	-2.62	1	الفرق الأول*	1%
FDIt	-6.60	-2.63	0	الفرق الاول*	1%
LONt	-4.27	-2.63	2	الفرق الاول*	1%
TRt	-5.34	-2.62	1	الفرق الاول*	1%
GLt	-5.29	-3.61	0	المستوى***	1%
AIDt	-3.89	-3.53	1	المستوى**	5%
AIDJA	-3.60	-3.61	0	المستوى***	1%
AIDUSA	-3.71	-3.61	0	المستوى***	1%
AIDEO	-5.25	-3.61	0	المستوى***	1%
LOFt	-2.29	-1.95	2	الفرق الاول*	5%
GRATt	-3.01	-2.63	2	الفرق الأول*	1%
GRt	-3.69	-3.61	0	المستوى***	1%
AIDSUt	-4.29	-3.61	0	المستوى***	1%

*- بدون الحد الثابت والمتجه الزمني، **- مع الحد الثابت والمتجه الزمني، ***- مع الحد الثابت.

المصدر :إعداد الباحث باستخدام برمجية EViews7

الذي يبين أن المتغيرات أصبحت مستقرة إما على المستوى وإما على الفرق الأول، وهنا نستطيع اخذ الفرق الأول أثناء التحليل، وتكون المعلومات المقدرة معبرة عن النمو لكن نفقد العلاقة طويلة الأجل. وللمحافظة على العلاقة طويلة الأجل يمكن استخدام طريقة المربعات الصغرى المصححة كليا fully modified ordinary least squares (FM-OLS) التي قُدمت من قبل Philips وHansen عام 1990 لكن بعد التأكد من وجود تكامل مشترك بين متغيرات النماذج القياسية، وتتميز هذه الطريقة بقدرتها على حل مشكلة الاعتماد المتداخل (Endogeneity)، بين السلاسل الزمنية، وذلك من خلال تعديل المتغير التابع وحد الخطأ، على النحو الآتي:

$$\hat{y}_{1t}^{+} = y_{1t} - \hat{w}_{12}\hat{\Omega}_{11}\Delta X_{2t}$$

و $\hat{u}_{1t}^{+} = u_{1t} - \hat{w}_{12}\hat{\Omega}_{11}\Delta X_{2t}$.

كما تعالج مشكلة الارتباط الذاتي (Autocorrelation) من خلال التعديل $\delta^{+} = \sum_{k=0}^{\infty}(u_{1k}^{+}u_{21}^{/})$، وبذلك يكون تقدير المعلمات بطريقة المربعات الصغرى المصححة كليا مراعياً للتعديلين السابقين، حيث يتم تقدير المعلمات وفقا للصيغة $\hat{\beta} = (X_2^{/}X_2)^{-1}(X_2^{/}\hat{y}_{1t}^{+} - T\hat{\delta}^{+})$ (Hong and Wagner, 2011)، و(Vogelsang and Wagner, 2014).

وكذلك تقوم هذه الطريقة بتقدير معادلة واحدة (Single equation estimation technique)، بخلاف نموذج تصحيح الخطأ، علماً بأن هذه الطريقة تراعي عدم سكون بيانات السلاسل الزمنية عند نفس المستوى لمتغيرات النموذج المقدر، ولا تتطلب أخذ الفرق الأول أو الثاني إذا تبين أن هناك تكاملا مشتركا بين متغيرات المعادلة المطلوبة مما يحافظ على العلاقة طويلة الأجل (Vogelsang and Wagner, 2014).

2-4 اختبار التكامل المشترك

إذا وُجد أن هناك تكاملًا مشتركًا بين المتغيرات فإنه يمكننا التنبؤ بوجود علاقة مستقرة في الأجل الطويل، ويعتمد اختبار التكامل المشترك على الفرض الصفري القائل بوجود (r)، أو أقل من متجهات التكامل المشترك، ولتحديد أي من هذه المتجهات يمثل علاقة تكامل مشترك ذات دلالة إحصائية، فإنه سيتم استخدام الاختبارات الآتية:

1) Trace Test: $\rho_{trace} = -T\sum_{i=r+1}^{k}\ln(1-\lambda_i)$

2) Maximal Eigenvalue Test: $\rho_{\max} = -T\ln(1-\lambda_{r+1})$

حيث T عدد المشاهدات، k عدد المتغيرات وλ قيم أيجن العظمى المحسوبة، r عدد متجهات التكامل المشترك، ولان النتائج المستخرجة حساسة لعدد فترات التباطؤ اللازمة لإلغاء الارتباط الذاتي لحد الخطأ فانه تم استخدام الاختبار المسمى VAR Lag Order Selection Criteria، الذي أشار إلى أن فترات التباطؤ المناسبة لجميع المعادلات تتراوح بين (1) و(2) وذلك بناءً على جميع المعايير المدرجة في الاختبار، وهذا ما تم تطبيقه بالفعل في اختبارات التكامل المشترك لمعادلات الدراسة (Gujarati, 2004)،وكانت نتائج اختبارات التكامل المشترك للمعادلات أعلاه على النحو الآتي.

الجدول رقم (3)
نتائج اختبار التكامل المشترك للمعادلة رقم (1)

الفرضية الصفرية	إحصائية القيمة العظمى		إحصائية الأثر		Eigenvalue
	Critical value 5%	Max-Eigen Stat.	Critical value 5%	Trace Stat.	
$r = 0$	46.23	63.67	125.61	188.43	0.82
$r \leq 1$	40.07	56.57	95.75	124.75	0.78
$r \leq 2$	33.87	33.83	69.81	68.18	0.59
$r \leq 3$	27.58	23.19	47.85	34.35	0.46
$r \leq 4$	21.13	7.62	29.79	11.15	0.18
$r \leq 5$	14.26	3.36	15.49	3.53	0.086
$r \leq 6$	3.84	0.165	3.84	0.165	0.004

المصدر: إعداد الباحث باستخدام برمجية EViews7

الجدول رقم (4)
نتائج اختبار التكامل المشترك للمعادلة رقم (2)

Eigenvalue	Trace test		Max-eigen		الفرضية الصفرية
	Trace Stat.	Critical value 5%	Max-Eigen Stat.	Critical value 5%	
0.88	269.36	159.52	81.63	52.36	$r = 0$
0.80	187.74	125.61	59.92	46.23	$r \leq 1$
0.72	127.81	95.75	47.42	40.07	$r \leq 2$
0.67	80.39	69.81	42.07	33.87	$r \leq 3$
0.49	38.31	47.85	25.5	27.58	$r \leq 4$
0.21	12.80	29.79	9.15	21.13	$r \leq 5$
0.09	3.64	15.49	3.49	14.26	$r \leq 6$
0.00	0.15	3.84	0.15	3.84	$r \leq 7$

المصدر :إعداد الباحث باستخدام برمجية EViews7

الجدول رقم (5)
نتائج اختبار التكامل المشترك للمعادلة رقم (3)

Eigenvalue	Trace test		Max-eigen		الفرضية الصفرية
	Trace Stat.	Critical value 5%	Max-Eigen Stat.	Critical value 5%	
0.90	206.86	125.62	86.32	46.23	$r = 0$
0.74	120.54	95.75	49.9	40.07	$r \leq 1$
0.61	70.63	69.82	35.06	33.87	$r \leq 2$
0.39	35.56	47.86	18.37	27.58	$r \leq 3$
0.23	17.19	29.8	9.67	21.13	$r \leq 4$
0.18	7.51	15.5	7.48	14.26	$r \leq 5$
0.000	0.025	3.84	0.025	3.84	$r \leq 6$

المصدر :إعداد الباحث باستخدام برمجية EViews7

الجدول رقم (6)
نتائج اختبار التكامل المشترك للمعادلة رقم (4)

Eigenvalue	Trace test		Max-eigen		الفرضية الصفرية
	Trace Stat.	Critical value 5%	Max-Eigen Stat.	Critical value 5%	
0.999	545.68	197.37	257.11	58.43	$r = 0$
0.931	288.57	159.52	98.99	52.36	$r \leq 1$
0.846	189.57	125.61	69.26	46.23	$r \leq 2$
0.775	120.31	95.75	55.25	40.07	$r \leq 3$
0.525	65.05	69.81	27.58	33.87	$r \leq 4$
0.450	37.47	47.85	22.13	27.58	$r \leq 5$
0.21	15.33	29.79	9.15	21.13	$r \leq 6$
0.14	6.18	15.49	5.86	14.26	$r \leq 7$
0.00	0.32	3.84	0.32	3.84	$r \leq 8$

المصدر :إعداد الباحث باستخدام برمجية EViews7

وتوضح الجداول أعلاه نتائج اختبار جوهانسن للتكامل المشترك لتحديد مدى وجود تكامل مشترك بين متغيرات المعادلات رقم (4,3,2,1) عند مستوى معنوية 5% حسب اختبار max واختبار Trace، حيث تبين وجود متجهين للتكامل المشترك بين متغيرات المعادلة(1)، ووجود أربعة متجهات بين متغيرات المعادلة(2)، وثلاثة متجهات في المعادلة (3)، واربعة متجهات للتكامل المشترك بين متغيرات المعادلة (4) (كما هو مبين في الجداول 3،4،5،6) وبذلك يمكن تطبيق تقدير FM-OLS لتحديد العلاقة بين متغيرات هذه المعادلات.

3-4 تقدير المعادلات:

1-3-4 المعادلة رقم (1):

بعد تقدير المعادلة باستخدام FM-OLD كانت النتائج كما هي موضحة بالجدول (7):

الجدول رقم (7)
نتائج تقدير المعادلة رقم (1) باستخدام طريقة FM-OLS (2014-1975)

المتغير التابع: معدل النمو في الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي			
المتغيرات المستقلة	المعلمات المقدرة	القيم التائية	مستوى المعنوية الإحصائية
C	-0.002	-0.17	5%
DIt	0.07	2.07	5%
FDIt	0.44	8.81	5%
GLt	0.51	14.11	5%
AIDt	0.13	6.1	5%
LONt	-0.05	-12.42	5%
TRt	0.032	1.56	5%
R-Squared=0.48		Adjusted R-Squared= 0.38	

المصدر :إعداد الباحث باستخدام برمجية EViews7

بالاعتماد على النتائج الموضحة بالجدول رقم (7)، يتضح أن تأثير كل من المتغيرات المستقلة على الناتج المحلي الاجمالي كانت على النّحو الآتي:

أ- الاستثمار المحليDIt: تشير النتائج إلى وجود علاقة طردية بين نسبة الاستثمار المحلي إلى الناتج ومعدل النمو بالناتج الحقيقي، حيث أن زيادة نسبة الاستثمار المحلي بمقدار 1% تؤدي إلى زيادة معدل النمو في الناتج الحقيقي بنسبة 0.07%، وهذه النتيجة متوافقة مع النظرية الاقتصاديّة، كما أظهرت النتائج ان نسبة الاستثمار المحلي يتمتع بالمعنوية الإحصائية عند مستوى معنوية 5%، من خلال مقارنة قيمة (t) المحسوبة والبالغة (2.07) مع قيمة (t) الجدولية (1,96)، التي سوف يتم الاعتماد عليها لاختبار جميع المعلمات في النماذج المختلفة.

ب- العمالة (GLt): أظهرت نتائج التقديروجود علاقة طردية بين العمالة والناتج المحلي الإجمالي، حيث أن نمو العمالة بـ1% تؤدي إلى زيادة الناتج المحلي الإجمالي بنسبة 0.51 %كما يتمتع متغيرنمو العمالة بمعنوية إحصائية عند مستوى معنوية 5%.

ج- الاستثمار الأجنبي المباشر:(FDIt) تبين أن دوره موجبًا في التأثير على الناتج المحلي الاجمالي الحقيقي وان زيادة نسبة الاستثمار الأجنبي المباشر الى الناتج ب 1% تؤدي إلى زيادة الناتج بنسبة 0.44%، وهذا ينسجم مع بعض الاراء الاقتصادية التي ترى بان للاستثمار الاجنبي المباشر آثارًا ايجابية على النمو الاقتصادي، كونها تعد اداة لسد الفجوات التمويلية، وتساهم في زيادة تدفق العملات الاجنبية، والحد من المستوردات، كما تعمل على نقل التكنولوجيا والاساليب الانتاجية الحديثة،ورفع انتاجية عوامل الانتاج (الباشا، 2013).

د- حجم الانفتاح الاقتصادي :(TR) أظهرت نتائج التقدير ان دور الانفتاح الاقتصادي غير معنوي عند مستوى معنوية 5% على الناتج المحلي الإجمالي.

هـ- القروض الخارجية (LONt): كشفت نتائج التقدير ان هناك دورًا سلبيًا للقروض الخارجية كنسبة من الناتج في التأثير على الناتج المحلي الاجمالي، حيث ان زيادة نسبة القروض الخارجية بـ1% تؤدي إلى تراجع الناتج المحلي الإجمالي بنسبة 0.05-%، وهذا ينسجم مع ما توصلت الية بعض الدراسات السابقة (الرفاعي، 2006؛ المومني،1987).

و- المساعدات الخارجية (AIDt): وفي ما يتعلق بالمساعدات الخارجية التي تعتبر المتغير الأهم الذي تدور حوله الدراسة، أشارت النتائج إلى وجود علاقة ايجابية، وذات دلالة

إحصائية بين نسبة المساعدات الخارجية والناتج المحلي الإجمالي الحقيقي، حيث إن زيادة نسبة المساعدات الخارجية بـ 1%، تؤدي إلى زيادة الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي بنسبة0.13%.

4-3-2 المعادلة رقم (2).

جاءت نتائج تقدير المعادلة رقم (2)، التي تم من خلالها قياس تأثير مكونات المساعدات الخارجية الرئيسة كنسب من الناتج وهي (منح، ومنح التعاون الفني، والقروض الميسرة) على معدل النمو في الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي، موضحة بالجدول رقم (8) الآتي:

الجدول رقم (8)

نتائج تقدير المعادلة رقم (2) باستخدام طريقة FM-OLS. (2014-1975)

المتغير التابع: معدل النمو في الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي			
المتغيرات المستقلة	المعلمات المقدرة	القيم التائية	مستوى المعنوية الإحصائية
C	-0.019	-2.9	5%
DI	0.21	11.21	5%
GLt	0.37	18.85	5%
FDIt	0.50	18.71	5%
TRt	-0.006	-0.64	5%
GRt	0.18	7.03	5%
GRTt	1.57	5.67	5%
LOFt	-0.15	-13.8	5%
R-Squared=0.42		Adjusted R-Squared=0.29	

أ- المنح (GR_t): أظهرت النتائج وجود تأثير ايجابي لنسبة المنح على النمو بالناتج المحلي الإجمالي الحقيقي عند مستوى معنوية 5%، حيث يزداد الناتج المحلي بنسبة 0,18% مع زيادة نسبة المنح بمقدار 1 %، وهذا يعود إلى كون المنح غير واجبة السداد ولا تتضمن أي التزام بالدفع مستقبلًا، وتستغل للحد من العجز في الموازنة العامة وتمويل بعض المشاريع.

ب- منح التعاون الفني (GRT_t): لقد بينت نتائج التقدير ان تأثير نسبة منح التعاون الفني إلى الناتج كان إيجابيًا على الناتج المحلي الاجمالي الحقيقي حيث يرتفع الناتج المحلي الإجمالي بنسبة1,5% % كلما زادت نسبة منح التعاون الفني بمقدار 1%.

ج- القروض الميسّرة (GR_t): أظهرت نتائج التقدير بأن للقروض الميسّرة كنسبة من الناتج ذات تأثيرًا سلبيًا على الناتج المحلي الإجمالي وتتمتع بالمعنوية الإحصائية عند مستوى معنوية 5% حيث ينخفض الناتج المحلي الإجمالي بنسبة15 - .0% كلما زادت نسبة القروض الميسّرة بمقدار 1%. وقد يعزى ذلك إلى التوجة نحو زيادة الاعتماد على القروض الميسرة، واستخدامها لدعم الموازنة العامة (وزارة التخطيط، تقارير مختلفة).

4-3-3 المعادلة رقم (3).

حيث تبين من التقدير الموضح في الجدول رقم (9)، أن تأثير نسبة المعونات المقدمة من كل من اليابان وأمريكا كانت ذات تأثير ايجابي على الناتج المحلي الإجمالي وبنسبة 2.6 % و% 0.77لكل منها على التوالي وهذا ينسجم مع التحليل الوصفي، إذ تعد أمريكا المانح الأكبر للأردن، وقد يكون تأثيرها على النموّ البالغ (0.77%) لكونها تتضمن منحًا نقديّة لدعم الموازنة العامة، وأخرى مساعدات فنية وعينية.

وأما المساعدات اليابانية فإن النتائج تشير إلى قوة أثرها على النموّ(2.6%) لتنوع أشكالها والتركيز على تمويل مشاريع البنية التحتية (الطاقة والمياه) وفي مختلف المحافظات الأردنية (العقبة، والزرقاء، والبلقاء) التي تعدّ ضرورية ومحفزة للنموّ، وتضع أهدافًا مسبقًة لها والقائمة على خفض التكاليف، والمخاطرة وإدامة الصيانة، والمحافظة على البيئة، والمشاركة في وضع الخطط والتصورات المستقبلية (JICA,2014).

في حين كانت نسبة مساعدات مؤسسات الاتحاد الأوروبي تتمتع بالمعنوية عند مستوى 5% وذات تأثير سلبي على الناتج المحلي الإجمالي حيث ينخفض النموفي الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي بنسة 3,8- %، كلما زادت نسبتها بمقدار 1%، وقد يعزى ذلك لنوعية المساعدات المقدمة التي تكون على شكل برامج مختلفة (التوأمة، أداة الدعم الفني والتبادل المعلوماتي) (وزارة التخطيط، تقارير المساعدات الخارجية، سنوات مختلفة) وأنها تأتي ضمن برامج مخصصة لإقليم البحر الأبيض المتوسط واختيار الأردن من ضمنها، إضافة إلى تقيد بعض

المساعدات ووضع شروط لتقديمها، (صيام وآخرون، 2005) ولكن هذا لا يقلل من دور وأهمية المساعدات المقدمة من مؤسسات الاتحاد، حيث إنة لابد من وجود آثارًا إيجابية أخرى تنعكس على مفاصل الاقتصاد الوطني والرفاه الكلي ولكنها لا تنعكس في معدلات النمو الاقتصادي، ويدفع الجهات المسؤولة في الأردن لإعادة النظر في مكوناتها واستثمارها على النحو الامثل.

الجدول رقم (9)

نتائج تقدير المعادلة رقم (3) باستخدام طريقة FM-OLS.(1975-2014)

المتغير التابع: النمو في الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي			
المتغيرات المستقلة	المعلمات المقدرة	القيم التائية	مستوى المعنوية الإحصائية
C	0.042	2.63	5%
DIt	0.25	5.7	5%
GLt	0.59	13.44	5%
TRt	0.03	1.27	5%
LONt	-0.09	-12.16	5%
FDIt	0.50	8.03	5%
AIDUSAt	0.77	5.97	5%
AIDJAt	2.62	7.3	5%
AIDEOt	-3.81	-5.55	5%
R-Squared=0.54		Adjusted R-Squared= 0.41	

المصدر :إعداد الباحث باستخدام برمجية EViews7

كما أنه لدى أخذ مجموع المساعدات الثنائية من الشركاء الثلاثة (أمريكا، اليابان، مؤسسات الاتحاد الاوروبي) بينت نتائج التقديرات أن أثرها إيجابي وذو معنوية إحصائية عند مستوى معنوية 5%على الناتج المحلي الحقيقي بمقدار 51,.% (كما في الجدول رقم10).

يلاحظ من خلال تقدير المعادلات السابقة ان جميع معلمات المتغيرات الداخلة فيها حملت الاشارة المتوقعة لها، وكانت تتمتع في المعنوية الاحصائية وكانت منسجمة مع النظرية الاقتصادية، ما عدا الانفتاح الاقتصادي الذي لم تتمتع معلمته في المعنوية الاحصائية، وكان الهدف من تقدير النماذج السابقة تسليط الضوء على مدى أثر ومساهمة المساعدات الخارجية بانواعها واهم مصادرها على النمو الاقتصادي في الأردن خلال الفترة 1975-2014 التي تباين تاثيرها بين الايجابية في بعض الانواع والسلبية في أنواع اخرى (القروض الميسّرة، والمعونات المقدمة من مؤسسات الاتحاد الاوروبي)، فانة يمكن الاعتماد عليها في الوصول إلى التوصيات التي تدفع باتجاة تعزيز مساهمتها في النمو الاقتصادي، وزيادة فعاليتها واستغلالها بالشكل الأمثل.

الجدول رقم (10)

نتائج تقدير المعادلة (4) باستخدام طريقة FM-OLS.(1975-2014)

المتغير التابع: النمو في الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي			
المتغيرات المستقلة	المعلمات المقدرة	القيم التائية	مستوى المعنوية
C	0.036	0.93	5%
DI	0.21	2.25	5%
FDIt	0.49	3.09	5%
GLt	0.43	3.97	5%
AIDSUt	0.51	2.14	5%
LONt	-0.06	-4.29	5%
TRRt	-0.046	-0.73	5%
R-Squared=0.53		Adjusted R-Squared= 0.44	

المصدر :إعداد الباحث باستخدام برمجية EViews7

5. النتائج والتوصيات

هدفت الدراسة إلى استقصاء أثر المساعدات على النمو الاقتصادي في الأردن، وخلصت إلى النتائج الآتية:

1. كان أثر المساعدات الانمائية والمعونة الرسمية على النمو الاقتصادي إيجابيا خلال فترة الدراسة، وهذا الأثر يتباين بين السلبية والإيجابية وفقًا لأشكالها وأنواعها المختلفة.
2. لدى استعراض أثر المساعدات تبعًا لأنواعها كان أثر المنح ومنح التعاون الفني إيجابيًا على النمو، (وكان أثر المنح الفنية الاكثر إيجابية) في حين كان أثر القروض الميسّرة سالبًا.
3. بينت نتائج التقديرات حسب مصادرها أن أثر المعونة الثنائية من اليابان كان الأكثر ايجابية، يليها في ذلك امريكا،

بينما كان أثر المعونة المقدمة من مؤسسات الاتحاد الاوروبي سالبًا، ولكن لدى أخذ مجموع المساعدات الثنائية من الشركاء الثلاثة (أمريكا، اليابان، مؤسسات الاتحاد الاوروبي) تبين أن أثرها إيجابي.

4. تنوع أشكال المساعدات المتدفقة للأردن وتعدد مصادرها العربية، والأجنبية، بحيث يعوض التراجع الحاصل من أحد المصادر زيادة من جهة اخرى.

5. يتأثر حجم المساعدات وأشكالها، ومصادرها تبعا لمواقف الأردن من القضايا الإقليمية والدولية، حيث شهد عام 2003 زيادة ملموسة في المساعدات المتدفقة للأردن نتيجة للظروف الأستثنائية (الأمنية، العسكرية، الاقتصادية) المترتبة على احتلال العراق. كما شهدت قفزات واضحة في السنوات الأخيرة جراء الربيع العربي وتدفق اللاجئين السوريين إلى الأردن.

6. يُلاحظ من تتبع مسار كل من النمو الحقيقي في الناتج المحلي والمساعدات الإنمائية بانهما كانا يتحركان في نفس المسار خلال الفترة 1975–1990، ولكن خلال الفترة التي ما بعد عام 2010، فقد شهدت المساعدات زيادة ملموسة في حين كانت معدلات النمو بطيئة، ويعزى ذلك إلى أن المساعدات تدفقت استجابةً لأزمة اللجوء السوري، ولمواجهة التحديات الاقتصادية المترتبة عليها، ولكنها كانت دون المستوى المطلوب.

بالاعتماد على نتائج الدراسة يمكن طرح التوصيات الآتية:

1- الاهتمام والتركيز للحصول على المساعدات ذات الأثر الايجابي من مختلف الأشكال خاصة اليابانية والامريكية لكونها الأكثر إيجابية، وإعادة النظر في المساعدات ذات الأثر السلبي (المعونات من مؤسسات الاتحاد الاوروبي) للتخلص من المعيقات والعوامل التي تدفع نحو السلبية فيها.

2- مطالبة المجتمع الدولي تحمل تبعات اللجوء السوري للأردن، وتقديم الأموال الكافية لتغطية تكلفة استضافتهم والتبعات المترتبة عليها، خاصة في ظل استمرار الأزمة وعدم كفاية المساعدات المقدمة، واعلان الأردن عن وصوله للطاقه القصوى في استقبال اللاجئين السوريين.

3- اتخاذ الاجراءات المناسبة اللازمة لمواجهة مخاطر تقلب المساعدات وتراجعها خاصة في الفترة المقبلة جراء انخفاض أسعار النفط، وتوجهات الإدارة الأمريكية الجديدة تخفيض مساعداتها الخارجية، واستمرار التحديات الإقليمية.

4- الاستمرار في استخدام الموقع الجيوستراتيجي للأردن للحصول على المساعدات، وابراز الدوافع المختلفة للدول المانحة لحفزها على تقديم المزيد من المساعدات.

تعزيز التوجه نحو الاعتماد على الذات والحد قدر الإمكان من الاعتماد على المصادر الخارجية للتنمية، ضمن استراتيجية وطنية شاملة تقوم على اعتبار المساعدات عنصرًا مكملا وليس ضروريًا للنموّ وزيادة فعاليتها واستثمارها في القطاعات الانتاجية.

المصادر

الباشا، مازن حسن، (2013). **التمويل الخارجي وأثرة على الهيكلية في القطاعات الاقتصادية**، عمان: دار الايام للنشر والتوزيع.

البنك الدولي، الموقع الاكتروني للبنك https://data,albankaldawli.org.country.indicator,dec/2016

البنك المركزي الأردني ،(2015). **بيانات إحصائية سنوية (1964–2013)**.

البنك المركزي الأردني، **(سنوات متعددة). التقرير السنوي.**

حراحشة، عبد المعطي محمد، (2014). أثر المساعدات الخارجية على النمو الاقتصادي في الأردن 1990–2011، **رسالة ماجستير مقدمة لاستكمال متطلبات الحصول على درجة الماجستير في الاقتصاد من عمادة الدراسات العليا، جامعة ال البيت.**

الرفاعي، حسين، (2006). آثر القروض والمساعدات الأجنبية على النمو الاقتصاديّ، دراسة حالة الأردن للفترة 76–2005، **رسالة ماجستير مقدمة لاستكمال متطلبات الحصول على درجة الماجستير من كلية الاقتصاد والعلوم الادارية، جامعة اليرموك، اربد، الأردن.**

صادق، عمر، (2010). دور المساعدات الدولية في تحقيق التنمية الاقتصاديّة في الدول النامية، دراسة حالة مصر والأردن، **رسالة مقدمة لاستكمال متطلبات الحصول على درجة الماجستير من كلية الاقتصاد، جامعة حلب.**

صيام، مأمون واريج ذياب، وسهر الهندواي (2005). **أثر اتفاقية**

الشركة الأردنية الأوروبيةعلى حركة التبادل التجاري بين الأردن ودول الاتحاد الأوروبي، عمان: غرفة تجارة الأردن.

المومني، رياض، (1987). **أثر رأسمال الأجنبي القروض والمساعدات على التنمية الاقتصاديّة التجربة الأردنية للفترة 1968-1985،** أبحاث اليرموك، سلسلة العلوم الإنسانية والاجتماعية، 3(2): 8-9.

وزارة التخطيط والتعاون الدولي،(2007-2015). **نشرات مختلفة، خلاصة المساعدات الخارجية الملتزم بها من خلال وزارة التخطيط والتعاون الدولي.**

Abou Al Foul, Bassam,(2008) . ***Foreign Aid and Economic Growth in Egypt and Jordan: An Empirical Analysis*****,** American University of Sharjah, Working Paper 418.

Boone, P,.(1996**) .**Politic and The Effectiveness of the Foreign Aid**. *European Economic Review*** vol.(40): 289-328.

Burnside Craig and David Dollar, (2000) .Aid, Policies and Growth, ***The American Economic Review***, 90(4).

Djankov, Simeon; Jose Garica &Marta Reynal. (2006) . Does Foreign Aid Help**?** ***Cato Journal***, 26(1) :1-28.

Easterly William and Pfutze Tobias,(2008) .Where Does the Money Go? Best and Worst Practices in Foreign Aid**,** ***Journal of Economic Perspectives***. 22(2) :29-53.

Easterly William, (2003**) .**Can Foreign Aid Buy Growth**?** ***Journal of Economic Perspectives*** 17(3) :23–48

Fischer Stanley, (1993) .The Role of Macroeconomic Factors in Growth**,** ***National Bureau of Economic Research,*** Working Paper,(4565).

Gujarati, D., (2004*) .**Basic econometrics***, fourth edition, McGraw-hill: united states.

Hansen, H. Trape, F .(2001) .**Aid and Growth Regressions**, ***Journal of Development Economics***, (64): 547-570.

Hong, S., and Wagner, M., (2011**) .**Cointegrating polynomial regression, fully modified OLS estimation and inference**,** institute for advanced studies, Vienna.working paper 264.

Javid, Muhammad and Qayyum,(2011**) .Foreign Aid and Growth Nexus Pakistan: The role of Macroeconomics,** Policies Pids , Working paper, 2011:72

Jeffrey Scott, (2015**) . *Is All Foreign Aid the Same*?** An Empirical Comparison of the Effect of Multilateral and Bilateral Aid on Growth, ***Undergraduate Economic Review*****,** 12(3).

JICA, (2014**). *JICA's Cooperation for Electricity Sector in Jordan*.** JICA Jordan Office.

Malawi Ahmad, (2013) .The Output Effect of Foreign Aid and Foreign Direct Investment in Jordan: ARDL Modeling Analysis**, *Dirasat , Administrative Science* 40(2):522-533** .

Oecd, (2015**),** Development cooperation Report, Making partnership coalition for Action. Oecd publishing, Paris.

Riddell Roger, (2014) .**Does Foreign Aid Really Work?** An Updated Assessment, Australian National University, Development Policy Centre, Discussion paper (33).

Sachs, J.D, and McArthur, and Schmidt-Traub, and McCord, (2004**) .*Ending Africas Poverty Trap*** .Brooking paper On Economic Activity, WashingtonThe Brooking Institution. (1): 117-240 .

Saif, Ibrahim & Omet, Ghassan, (2005**) .***The Fiscal Impact of Aid in the Case of the Jordanian Economic*****,** the University of Jordan, the Centre for Strategic Studies.

Sharp, M Jeremy, (2014, 2015, 2016**) .*Jordan Background and U.S Relations* ،**Congressional Research Service ,Washington, DC .

Vogelsang, T and Wagner, M. (2014) . Integrated modified OLS estimation and fixed-b inference for cointegrating regression, ***Journal of econometrics***, 178(2): 741-760.

The Impact of Foreign Aid Structure on Jordan's Economic Growth "1975-2014"

Mustafa Abdelaziz Masada,[1] Bashir Khalifeh Al-Zu'bi[2]

ABSTRACT

This research aims to measure the effect of foreign aid in its various forms and source on Jordan's economic growth during the period 1975-2014, alongside other factors that influence the economic growth. The research adopts both analytical and descriptive approach with quantitative analysis by using Fully Modified Ordinary Least Squares.

The study concludes that the impact of foreign aid on Jordan's economic growth varies depending on aid form and source. In addition for the different characteristics of each of aid and the motives of their submission and the different ways of investing it locally, Leaving differential effects on economic growth and Allowing trade-offs between them.

The aid forms a basic pillar of the Jordanian economy and Jordan will continue to rely on it for internal and external reasons, especially in light of the instability in Syria and Iraq and the growing needs of refugees. Jordan also faces the risk of fluctuating foreign aid and unpredictability under global and regional economic slowdown and volatile global oil prices. There is no consensus among economists on the foreign aid role in economic growth, and reached different results ranging from positive and negative impact.

Keywords: Foreign Aid, The economics Growth in Jordan, Bilateral Aid, Soft Loans, Fully Modified Ordinary Least Squares.

1 Economics Researcher, Jordan.

2, School of Business The University of Jordan.

✉ masadhm@gmail.com

Received on 2/6/2018 and Accepted for Publication on 13/11/2018.

أثر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات على التجارة العربية البينية: حالة دول مجلس التعاون الخليجي

محمد أحمد الكوفحي[1] ، طالب عوض وراد[2]

ملخص

تهدف هذه الدراسة لقياس أثر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (ICT) على التجارة البينية في دول مجلس التعاون الخليجي. فقد تم استخدام نموذج الجاذبية المطور (Augmented Gravity Model) لإجراء التحليل القياسي على بيانات مقطعية زمنية (Panel Data) تغطي الفترة من عام 2005–2016. وقد استخدمت طريقة المربعات الصغرى المعممة الممكنة (FGLS) لتحليل واختبار العلاقة بين التدفقات التجارية (الصادرات) وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات، حيث تبين أن نسبة اشتراكات الهواتف الأرضية في كل من الدولة المصدرة والمستوردة ونسبة اشتراكات النطاق العريض في الدولة المصدرة فقط لهما تأثير ذو دلالة معنوية طردية على حجم التجارة الإقليمية في دول مجلس التعاون الخليجي. بينما تبين أن نسبة اشتراكات النطاق العريض في الدولة المستوردة ليس لها تأثير ذو دلالة معنوية على هذه التدفقات التجارية. أما بالنسبة للمتغيرات التفسيرية الأخرى فقد تبين أن الحدود الجغرافية والناتج المحلي الإجمالي وعدد السكان متغيرات لها تأثير ذو دلالة معنوية طردية على حجم التجارة الإقليمية البينية في دول مجلس التعاون الخليجي، بينما تبين أن المسافة لها تأثير ذو دلالة معنوية عكسية على هذه التدفقات التجارية وهذا ما يتفق مع الإطار النظري لنموذج الجاذبية.

الكلمات الدالة: نموذج الجاذبية المطور، التجارة البينية، تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (ICT)، البيانات الزمنية المقطعية (Panel Data)، طريقة المربعات الصغرى المعممة الممكنة (FGLS).

المقدمة

ساهم ظهور الإنترنت وتطور قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (ICT) بشكل موسع خلال العقدين الماضيين في تعزيز التنمية الاقتصادية بأشكال مختلفة. وقد أظهرت العديد من الدراسات أن هذه التطورات قد أدت إلى تحسن كبير في النمو الاقتصادي والإنتاجية، بالإضافة لزيادة فرص العمل وزيادة فائض المستهلك، إلى جانب تطوير كفاءة مؤسسات الأعمال. وقد توسع قطاع الأعمال التجارية عبر الإنترنت خلال السنوات الماضية بشكل كبير، كما تزايدت أعداد المستهلكين الذين يقومون بعمليات شراء وبيع المنتجات عبر الإنترنت بشكل لافت.

وقد شهد قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات تطورا كبيرا في السنوات الأخيرة الماضية، كما تطورت الأعمال التجارية عبر الإنترنت وتوسعت نشاطات التجارة الإلكترونية. وتشير الإحصاءات خلال السنوات القليلة الماضية لنمو غير مسبوق في استخدام الإنترنت (الجدول رقم (1) يبين حجم مستخدمي الإنترنت موزعا حسب القارات). ففي حين أنه في عام 1995 كان 0.4٪ فقط من سكان العالم لديهم إمكانية الوصول إلى الإنترنت، فإن هذه

[1] طالب دكتوراه، الجامعة الأردنية، كلية الأعمال، قسم اقتصاد الأعمال، المملكة الأردنية الهاشمية، m_kofahi@aabu.edu.jo.

[2] أستاذ، الجامعة الأردنية، كلية الأعمال، قسم اقتصاد الأعمال، المملكة الأردنية الهاشمية، t.awad@ju.edu.jo.

تاريخ استلام البحث 2018/10/6 وتاريخ قبوله 2019/2/10.

© 2020 عمادة البحث العلمي وضمان الجودة/ الجامعة الأردنية. جميع الحقوق محفوظة.

النسبة قد وصلت إلى 54.40٪ بتاريخ 2017/12/31. [1]

الجدول رقم (1)

عدد مستخدمي الإنترنت في مناطق العالم المختلفة مقارنة مع عدد السكان لغاية تاريخ 31-12-2017

المنطقة	عدد السكان	نسبة عدد السكان من عدد سكان العالم	عدد مستخدمي الإنترنت	نسبة الانتشار Penetration بالنسبة لعدد السكان	معدل النمو من 2000-2017	نسبة عدد مستخدمي الإنترنت
أفريقيا	1,287,914,329	16.90%	453,329,534	35.20%	9941%	10.90%
آسيا	4,207,588,157	55.10%	2,023,630,194	48.10%	1670%	48.70%
أوروبا	827,650,849	10.80%	704,833,752	85.20%	570%	17.00%
أمريكا الجنوبية والكاريبي	652,047,996	8.50%	437,001,277	67.00%	2318%	10.50%
الشرق الأوسط	254,438,981	3.30%	164,037,259	64.50%	4893%	3.90%
شمال أفريقيا	363,844,662	4.80%	345,660,847	95.00%	219%	8.30%
أوقيانوسيا	41,273,454	0.60%	28,439,277	68.90%	273%	0.70%
العالم	7,634,758,428	100.00%	4,156,932,140	54.40%	1052%	100.00%

المصدر: من إعداد الباحث اعتمادا على إحصائيات الإنترنت العالمية Internet World Stats، متوفرة على الموقع:

https://www.internetworldstats.com/stats.htm

كما سهل استخدام الإنترنت على الشركات والمستهلكين عمليات شراء وبيع المنتجات وبما يتجاوز الحدود الوطنية. وبالتالي فإن حجم الأثر الذي يحدثه استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات على التجارة له انعكاسات واضحة على السياسات الوطنية المتعلقة بالاستثمار في هذا القطاع؛ فإذا كان لزيادة التوسع في استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات تأثير إيجابي على مستويات أداء التبادل التجاري والتجارة البينية بين الدول فإن ذلك سيشكل حافزا لصانعي السياسات لتطوير البنية التحتية لهذا القطاع للوصول إلى أكبر عدد ممكن من المواطنين والشركات.

2. مشكلة الدراسة

لقد أدى التوسع في استخدام شبكة الاتصالات الحديثة (الانترنت) إلى إزالة الحدود بين جميع دول العالم، وجعل العالم أشبه بالقرية الواحدة، كما عمل على تطوير آليات وأدوات تعامل جديدة في حياتنا اليومية. وعلى الرغم من هذا التطور، إلا أن أداء التجارة الدولية العربية لا زال دون الطموح. فحسب إحصاءات (التقرير الاقتصادي العربى الموحد لسنة 2018) بلغت قيمة الصادرات السلعية العربية حوالى 785.6 مليار دولار فى عام 2016، حيث شكَّلت ما نسبته 4.7 % من قيمة الصادرات السلعية العالمية، فى حين بلغت قيمة الواردات السلعية العربية 794.4 مليار دولار فى العام ذاته وبحصة بلغت نسبتها 4.6 % من الواردات السلعية العالمية. وعلى الرغم من النمو الواضح فى حجم التجارة البينية العربية خلال الأعوام القليلة الماضية، إلاّ أن نسبتها ما زالت منخفضة، حيث بلغت حصة الصادرات البينية العربية 12.1 % من الصادرات العربية الإجمالية فى عام 2016، فى حين بلغت حصة الواردات البينية العربية 13.8 % من الواردات العربية الإجمالية في نفس العام. (الجدول رقم (2) يبين بعض المؤشرات لتطور الصادرات والواردات العربية من السلع خلال الفترة من عام 2005-2016).

[1] Internet World Stats, Usage and Population Statistics. Available at: https://www.internetworldstats.com, cited on 23/05/2018.

الجدول رقم (2)

تطور الصادرات والواردات البينية العربية من السلع خلال الفترة من عام 2005–2016 (مليار دولار)

السنوات / المؤشرات	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
الصادرات البينية	48.3	58.5	70.7	95	76.8	77.7	103.9	110.7	114.2	118.8	108.1	96.1
الواردات البينية	44.1	53.4	64	86.9	72.4	77.2	100.1	110.5	116.7	121.2	111.9	109.8
نسبة الصادرات البينية إلى إجمالي الصادرات	8.5	8.5	8.9	8.9	10.6	8.6	8.6	8.4	8.7	9.7	13.0	12.1
نسبة الواردات البينية إلى إجمالي الواردات	12.6	13.2	11.9	12.9	12.2	11.8	13.6	13.6	13.6	13.5	13.5	13.8
نسبة مساهمة التجارة البينية إلى الإجمالية**	10.55	10.85	10.4	10.9	11.4	10.2	11.1	11.0	11.15	11.6	13.25	12.95

المصدر: من إعداد الباحث اعتمادا على بيانات صندوق النقد العربي، التقرير الاقتصادي العربي الموحد للأعوام من 2005 لغاية 2018 متوفر على الموقع: https://www.amf.org.ae/ar/jointrep

** نسبة مساهمة التجارة البينية إلى الإجمالية = (نسبة الصادرات البينية إلى إجمالي الصادرات + نسبة الواردات البينية إلى إجمالي الواردات) /2

وتأتي هذه الدراسة للبحث في أثر استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات على حجم التجارة البينية في دول مجلس التعاون الخليجي (دول الخليج العربي) – خلال الفترة من عام 2005–2016، آخذين بالاعتبار العديد من المتغيرات المختلفة بين هذه الدول كحجم الناتج المحلي الإجمالي، وعدد السكان وغيرها، بالإضافة لعوامل انتشار تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وبشكل محدد اشتراكات الهواتف الأرضية الثابتة واشتراكات النطاق العريض. وقد تم اختيار دول مجلس التعاون الخليجي كعينة للدراسة باعتبارها من الدول العربية الرائدة في مجال جاهزيتها واستخدامها لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات. (الجدول رقم (3)، والجدول رقم (4) يبينان تطور استخدام الهواتف الأرضية الثابتة واشتراكات النطاق العريض الثابت في هذه الدول للفترة من عام 2005–2016).

الجدول رقم (3)

اشتراكات الهواتف الأرضية الثابتة في دول مجلس التعاون الخليجي للفترة من عام 2005-2016 (لكل 100 شخص)

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
الإمارات	27.01	24.98	22.92	23.15	20.61	17.89	21.05	22.11	23.16	23.18	24.67	24.66
البحرين	21.76	20.26	19.65	19.77	20.08	18.37	21.63	23.03	22.16	21.3	20.42	19.64
الكويت	22.17	21.75	21.5	19.6	18.75	17.33	16.13	15.02	14.12	13.06	12.2	9.95
عمان	10.56	10.44	11.08	10.91	10.41	9.34	8.88	8.79	9.47	9.47	10.36	9.55
قطر	23.75	22.6	19.95	19.14	18.1	15.17	15.83	18.7	18.33	17.59	18.53	18.18
السعودية	16.08	16.08	15.82	15.81	15.64	15.19	16.41	16.51	16.5	11.77	11.87	11.27

المصدر: من اعداد الباحث اعتمادا على بيانات الاتحاد الدولي للاتصالات ITU ، الصفحة الرئيسية لإحصاءات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، متوفرة على الموقع:https://www.itu.int/ITU-D/Statistics/Pages/default.aspx

الجدول رقم (4)

اشتراكات النطاق العريض الثابت في دول مجلس التعاون الخليجي للفترة من عام 2005-2016 (لكل 100 شخص)

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
الإمارات	2.82	4.59	6.28	8.09	9.01	9.51	10.00	10.73	11.57	12.04	13.48	14.00
البحرين	2.41	4.03	6.59	8.40	11.77	12.48	22.81	22.72	22.81	21.52	18.45	16.29
الكويت	1.10	1.26	1.40	1.51	1.60	1.53	1.47	1.38	1.31	1.27	1.40	2.50
عمان	0.53	0.78	0.76	1.18	1.43	1.93	2.42	3.27	4.16	4.47	5.55	6.43
قطر	2.96	4.63	7.37	7.64	9.10	8.19	8.43	8.78	9.58	9.50	9.58	9.87
السعودية	0.28	0.89	2.47	4.04	5.39	6.24	6.91	8.73	9.75	9.85	11.30	10.19

المصدر: من اعداد الباحث اعتمادا على بيانات الاتحاد الدولي للاتصالات ITU ، الصفحة الرئيسية لإحصاءات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، متوفرة على الموقع:https://www.itu.int/ITU-D/Statistics/Pages/default.aspx

وبناء على ما تقدم، تسعى هذه الدراسة للإجابة عن التساؤلات التالية:

هل يوثر حجم اشتراكات الهواتف الأرضية الثابتة في دول مجلس التعاون الخليجي على حجم التجارة البينية في هذه الدول؟

هل يوثر حجم اشتراكات النطاق العريض الثابت في دول مجلس التعاون الخليجي على حجم التجارة البينية في هذه الدول؟

هل تؤثر العوامل المختلفة الأخرى في دول مجلس التعاون الخليجي (أو ما يسمى المتغيرات التفسيرية: كالسكان والناتج المحلي الإجمالي والمسافة والحدود المشتركة) على حجم التجارة البينية في هذه الدول؟

3. أهداف الدراسة

لقد شهد العالم خلال العقدين الماضيين زيادة ملحوظة في نسب انتشار خدمات الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات، وارتفعت نسبة مستخدمي الإنترنت كوسط رئيسي للاستفادة من الإمكانيات التي تتيحها هذه الشبكة، وخاصة في مجال التبادل التجاري على مستوى الأفراد أو الشركات.

كذلك ارتفع حجم الإنفاق العالمي على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات إلى مستويات هائلة، فقد وصل تقريبا إلى 3.8

تريليون دولار في عام 2013[2]. كما شهدت العديد من الدول العربية – وخاصة دول مجلس التعاون الخليجي– تطورا واضحا وملموسا في مجال تطوير البنى التحتية اللازمة لاستخدام الإنترنت وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات. ورغم ذلك لا زلنا نشهد العديد من العوائق والتحديات التي تؤثر سلبا على الجاهزية الرقمية في مجال التجارة البينية العربية.

أضف لذلك أن عدد الدراسات التي تعنى بالعلاقة المستحدثة والمستجدة ما بين التطور في مجالات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (وبشكل محدد في مجال استخدام الإنترنت) وما بين التجارة الدولية والتبادل التجاري البيني بين الدول المستخدمة لهذه التقنيات لا زال محدودا، بل يكاد يكون نادرا عندما يتعلق الأمر بأثر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات على التجارة البينية العربية.

ورغم أن الواقع الرقمي من المفروض أن يؤدي إلى تعزيز التجارة الدولية والبينية وذلك من خلال تقريب المسافات وتقليل تكاليف النقل وتسهيل عملية الحصول على المعلومات وزيادة القدرة التفاوضية تبعا لذلك، إلا أن واقع التجارة البينية العربية وخاصة فيما بين دول مجلس التعاون الخليجي المتطورة تكنولوجيا لا ينسجم مع التطور الهائل الذي يمكن أن تساهم به تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في هذا المجال، إذ أن أداء التجارة البينية العربية – كما أسلفنا– لا زال متواضعا ودون مستوى الطموح.

ومن هنا تهدف هذه الدراسة لتوظيف نموذج الجاذبية المطور للبحث في آثار استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والمتغيرات التفسيرية الأخرى على حجم التجارة البينية في دول مجلس التعاون الخليجي خلال الفترة من عام 2005–2016، وهي فترة شهدت تطورا واضحا في مجال جاهزية تكنولوجيا المعلومات والاتصالات من جهة، وفي مجال استخدامها من جهة أخرى.

وبالتالي يمكن تلخيص الأهداف الأساسية للبحث بما يلي:

1. قياس أثر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات على تطور التجارة البينية في دول مجلس التعاون الخليجي.
2. قياس الاثر النسبي للعوامل الاخرى المحددة للتجارة البينية الخليجية مثل السكان والناتج المحلي الإجمالي والمسافة.
3. تحليل واقع تكنولوجيا المعلومات ومدى تطوره في دول مجلس التعاون الخليجي.
4. تحليل لتطور التجارة البينية الخليجية والمعوقات والصعوبات التي لا زالت تعترض تطورها.
5. وضع التوصيات الملائمة وتقديمها للجهات المعنية للمساهمة في صياغة سياسات اقتصادية أكثر كفاءة وفاعلية فيما يتعلق بالتجارة البينية الخليجية.

4. فرضيات الدراسة

تهدف هذه الدراسة بشكل أساسي لقياس أثر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (ICT) والعوامل التفسيرية الأخرى على التجارة البينية في دول مجلس التعاون الخليجي. ومن هنا تسعى هذه الدراسة لاختبار الفرضيات التالية:

لا يوجد تأثير لحجم اشتراكات الهاتف الثابت في دول مجلس التعاون الخليجي على حجم التجارة البينية في هذه الدول؟

لا يوجد تأثير لحجم اشتراكات النطاق العريض الثابت في دول مجلس التعاون الخليجي على حجم التجارة البينية في هذه الدول؟

لا يوجد تأثير للعوامل الأخرى في دول مجلس التعاون الخليجي (أو ما يسمى المتغيرات التفسيرية: كالسكان والناتج المحلي الإجمالي والمسافة والحدود المشتركة) على حجم التجارة البينية في هذه الدول؟

5. الدراسات السابقة

على الرغم من عدم وفرة الدراسات التي تتعرض لهذا الموضوع؛ نظرا لحداثة عهد الإنترنت وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وعدم توفر بيانات كافية لإجراء دراسات وافية حوله، إلا أن العديد من الدراسات بدأت تبحث في آثار استخدام الإنترنت والتطور في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات على التجارة الدولية والتبادل التجاري بين الدول خلال العقدين الماضيين.

فقد توصلت دراسة (Freund and Weinhold, 2004) إلى أن زيادة عدد المواقع (Hosts) على شبكة الإنترنت في الولايات المتحدة بنسبة 10٪ قد أدى إلى زيادة صادرات الولايات

[2]IDC (2012). Worldwide Black Book Query Tool, Version 2, 2012 (Doc #236347).

المتحدة من السلع بنسبة 0.2٪ وذلك عام 2004. كما بينت هذه الدراسة أن هذا الأثر يزداد كلما كانت الدول أقرب جغرافيا للولايات المتحدة (وهذا ما يشير إلى تحيز مكاني Proximity bias في هذا المجال). وقد استخدم الباحثان في النموذج القياسي بيانات صادرات الولايات المتحدة من السلع إلى 56 بلدا خلال الفترة من 1997–1999.

وفي دراسة (Clarke and Wallsten, 2006) استخدم الباحثان بيانات مقطعية عن إجمالي صادرات السلع فيما بين 26 دولة من الدول المرتفعة الدخل و72 دولة نامية عام 2001. وقد تبين للباحثين وجود آثار إيجابية هامة للإنترنت على تدفقات الصادرات من الدول النامية إلى الدول ذات الدخل المرتفع، حيث تم اعتماد نسبة انتشار الإنترنت (Internet penetration) في هذه الدول كأداة في النموذج الاقتصادي الذي تم استخدامه. كما توصلت الدراسة إلى أنه ليس هناك أية آثار من هذا القبيل عند التصدير من الدول النامية إلى غيرها من الدول النامية أو من الدول المتقدمة النمو إلى الدول المتقدمة النمو أو النامية. ومن النتائج الأخرى التي توصلت إليها هذه الدراسة أن استخدام الشركات للإنترنت في الدول النامية ربما يشكل ميزة كبيرة لها إذا كانت هذه الشركات تهدف إلى التصدير إلى الاقتصادات المتقدمة.

أما دراسة (Vemuri and Siddiqi, 2009) فاشتملت على إجراء تحليل شامل لبيانات من 64 دولة خلال الفترة ما بين عام 1984–2005، باستخدام نموذج الجاذبية الموسع وذلك لدراسة آثار حاهزية البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات ومدى توفر الإنترنت للاستخدام في المعاملات التجارية على التجارة الدولية، وقد تبين أن هذين المتغيرين لهما تأثير إيجابي معنوي على التجارة الدولية.

وقد تناولت دراسة (Choi, 2010) آثار استخدام الإنترنت على صادرات الدول من الخدمات باستخدام بيانات من نوع (Panel data) من 151 دولة للفترة من 1990 – 2006. وقد توصلت الدراسة التي استخدم فيها نموذج الجاذبية (Gravity model) إلى أن مضاعفة استخدام الإنترنت من شأنه أن يزيد من صادرات الدولة من الخدمات بنسبة تتراوح ما بين 2% – 4%.

واتبع (Lendle, Olarreaga, Schropp, and Vézina, 2012) نهجا مختلفا لتقدير مساهمة الإنترنت في التجارة الدولية: حيث تم استخدام نموذج الجاذبية (Gravity model) للمقارنة بين حركات المبيعات لتدفقات التجارة الدولية التي تم تنفيذها على موقع Ebay على الإنترنت وتلك الحركات التي تم تنفيذها باستخدام المعاملات التقليدية. وقد تم استخدام بيانات عن صادرات الولايات المتحدة إلى 62 بلدا خلال الفترة من عام 2004 – 2007، إذ تبين أن الأثر السلبي للمسافة الجغرافية على التجارة كان أقل بنسبة 65 في المائة من خلال موقع Ebay. وهذه دراسة مثيرة للاهتمام، ولكن من الصعب تعميم نتائجها إلى التأثيرات الأوسع للإنترنت على مجمل تدفقات التجارة الدولية، وذلك لأن المعاملات عبر الحدود على موقع Ebay تمثل أقل من 0.1 % من إجمالي التجارة الدولية.

وفي واحدة من أهم الدراسات الخاصة بالتجارة البينية والخارجية لدول الاتحاد الأوروبي قام الباحثون Mattes, (Meinen and Pavel, 2012) بإجراء دراسة تحليلية حول آثار نشر واستخدام البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات ضمن الإطار المحلي للدول على التدفقات التجارية داخل الاتحاد الأوروبي، وبين الاتحاد الأوروبي وشركائه التجاريين الرئيسيين. إذ تركز الدراسة على اختبار الفرضية القائلة بأن توفر واستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات واستخدامها سيزيد من مستوى التجارة عن طريق خفض تكاليف المعاملات التي تتحقق عندما يكون كل من الشركاء التجاريين من مستخدمي تكنولوجيا المعلومات والاتصالات. ويستند التحليل التجريبي على تطبيق معادلة الجاذبية. وقد أشارت النتائج إلى أن تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لها تأثير كبير على التجارة في الاتحاد الأوروبي. وعلى وجه الخصوص، تبين أن التجارة ستتحسن إذا كان كل من الشركاء التجاريين من البلدان المتقدمة بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات. بينما يقل هذا التأثير في البلدان الأقل تقدما بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات.

كما ركزت دراسة (Liu and Nath, 2013) على استخدام الإنترنت في 40 دولة من دول اقتصادات الأسواق الناشئة بين عامي 1995 و2010. حيث توصل الباحثان من خلال استخدام نموذج التأثيرات الثابتة (Fixed effect model) إلى أن عدد اشتراكات الإنترنت وعدد مواقع الإنترنت (Hosts) كان لهما آثار إيجابية كبيرة على صادرات البلدان وواردتها من السلع.

وفي دراسة للجنة التجارة الدولية الأمريكية (U.S. International Trade Commission, 2014) تبين أن

استخدام الإنترنت يخفض إلى حد كبير من تكاليف التجارة الدولية. وتقدم الدراسة نموذجا اقتصاديا يقدر أن استخدام الإنترنت يقلل من تكاليف التجارة بالنسبة للواردات والصادرات الأمريكية من السلع والخدمات كثيفة الطلب بنسبة 26 % في المتوسط.

وفي إحدى الدراسات الحديثة، بحث (Tay, 2015) في كيفية تأثير الإنترنت على التجارة في مجال التعليم ضمن ثلاثة أطر زمنية: 2000–2006 ، 2007–2012 و 2000–2012 باستخدام 189 بلدا. وقد توصلت دراسته إلى أن الإنترنت يسهل التجارة في التعليم، حيث تزيد التجارة في هذا المجال بنسبة تتراوح ما بين 16.4 % إلى 21% لكل زيادة بمقدار 0.01% في إمكانية الوصول إلى الإنترنت.

أما فيما يتعلق بالدول العربية تحديدا، فلا زالت الدراسات التي تبحث في تأثير تكنولوجيا المعلومات والاتصالات على التجارة البينية العربية نادرة، حيث أن معظم الدراسات في هذا المجال تركز على استخدام التجارة الإلكترونية في الدول العربية، كما أن بعضها يبحث في آثار تكنولوجيا المعلومات والاتصالات على النمو الاقتصادي، وبعضها الآخر تطرق لآثار تكنولوجيا المعلومات والاتصالات على الموارد البشرية وفاعلية الأداء الوظيفي، في حين أن عددا من الدراسات الأخرى قامت بدراسة أثر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات على التنمية.

فقد بحث (عرفة، 2009) فى آثار ازدهار التجارة الإلكترونية على الاقتصاد الوطنى للدولة؛ مشيرا للعديد من الميزات النسبية التى تحققها التجارة الإلكترونية للاقتصاد الوطنى للدولة، وخاصة فيما يتعلق بدعم التجارة الخارجية: إذ توفر التجارة الإلكترونية فرصا لزيادة معدلات الصادرات، وذلك من خلال سهولة الوصول إلى مراكز الاستهلاك الرئيسة، وامكانية شراء وبيع السلع والخدمات عالمياً وبتكلفة محدودة، وعقد الصفقات التجارية وانهائها بسرعة فائقة، وكذلك إمكانية تحليل الأسواق، والاستجابة للتغيرات في متطلبات المستهلكين.

كما سلطت دراسة (يحياوي ويوسف، 2017) الضوء على ظاهرة التجارة الإلكترونية في الدول العربية وأهميتها وآثارها على الجوانب الاقتصادية، كما تطرقت لأبرز التحديات والمعوقات التي تواجهها، التي ينبغي العمل على تذليلها للاستفادة من تطبيقات التجارة الإلكترونية في مختلف القطاعات الاقتصادية. وقد أظهرت نتائج هذه الدراسة الأهمية البالغة لثورة المعلومات، وآثارها المستقبلية المحتملة على إعادة تشكيل الهياكل الاقتصادية التقليدية. كما أشارت الدراسة إلى العديد من المجالات والقطاعات المختلفة التي يمكن لهذه الدول أن توظف تقنية المعلومات والتجارة الإلكترونية فيها لتفعيلها وتطويرها.

أما (بن الحبيب، 2018) فقد قام بدراسة أثر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات على النمو الاقتصادي في الدول النامية مستخدما بيانات مقطعية زمنية (Panel data) شملت 50 دولة نامية خلال الفترة ما بين 2005–2015، وقد استخدم في تحليله القياسي بيانات عن مؤشر استخدام الإنترنت ونسبة مستخدمي الهاتف النقال والانفتاح التجاري ومعدل التضخم ومعدل النمو السكاني كمتغيرات مستقلة، ونمو الناتج المحلي كمتغير تابع. وقد تبين من خلال نموذج التأثيرات الفردية الثابتة (Fixed effects model) وجود فروقات فردية ثابتة بين الدول النامية في تأثير تكنولوجيا المعلومات والاتصالات على النمو الاقتصادي. كما بين التحليل الديناميكي أن مؤشر الإنترنت له تأثير سلبي ومعنوي في الأجل الطويل مما يشير إلى وجود علاقة عكسية بينه وبين النمو الاقتصادي، في حين أن متغير الهاتف النقال كان له تأثير سالب وغير معنوي مما يدل على عدم وجود تأثير له على النمو الاقتصادي في الدول النامية.

6. ما يميز هذه الدراسة عن الدراسات السابقة

إن الدراسات السابقة التي تطرقت إلى العلاقة بين الإنترنت وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات من جهة والتجارة من جهة أخرى إما أنها اعتمدت على بيانات قديمة نوعا ما (لا تعكس التطور الكبير الذي نشهده في الآونة الأخيرة في مجال ثورة المعلومات والاتصالات)، أو ان حجم البيانات التي استخدمت في هذه الدراسات لم يكن بالحجم الكافي الذي يسمح بالوصول إلى نتائج حاسمة ودقيقة يمكن استخدامها للوصول إلى استنتاجات وتوصيات يمكن توجيهها في صنع القرارات المناسبة على المستويات الوطنية والإقليمية والدولية. أما بيانات هذه الدراسة فتغطي فترة حديثة نسبيا (2005–2016)، وهي بيانات مقطعية زمنية – من نوع (Panel Data) – مما يجعل حجمها خلال الفترة المذكورة كافيا للوصول لنتائج يمكن الاعتماد عليها للوصول لتوصيات مناسبة.

كما أن العديد من الدراسات السابقة كانت تركز على متغير

عدد مستخدمي الإنترنت أو عدد المواقع المستضيفة (Hosts) كمتغيرات ممثلة (Proxy) للدلالة على التوسع في استخدام الإنترنت. أما في هذه الدراسة فقد تم استخدام متغيرات جديدة للدلالة على جاهزية وانتشار تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وهي: عدد اشتراكات الهواتف الأرضية الثابتة، وعدد اشتراكات النطاق العريض الثابت (Broadband).

كذلك تتميز هذه الدراسة بإجراء التحليل القياسي باستخدام طريقة المربعات الصغرى المعممة الممكنة (FGLS: Feasible Generalized Least Squares) لتحليل واختبار العلاقة بين التدفقات التجارية (الصادرات) وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وذلك بعد إجراء كافة الاختبارات اللازمة لاستخدامها.

7. الإطار النظري

1.7 العلاقة بين التكنولوجيا والتجارة

لقد شهدت العقود القليلة الماضية تغييرات هامة في أنماط التجارة، وخاصة مع تزايد عدد الدول التي أصبحت مرتبطة ببعضها البعض عن طريق التجارة الدولية والاستثمار الأجنبي المباشر. وتلعب التكنولوجيا كما يشير (Fagerberg, Hansson, Lundberg, and Melchior, 1997) دورًا مهمًا في هذا الترابط

المتبادل بين الدول على مستوى العالم. وفي هذا الإطار، تسلط نظرية التجارة الدولية الضوء على أهمية التكنولوجيا في تفسير قدرة الدولة على التنافسية الدولية. وقد تطرقت نظريات التجارة التقليدية ممثلة بنموذج ريكاردو (Ricardian Model) ونموذج هيكشر أولين (Heckscher-Ohlin Model) لهذه الأهمية.

فنظرية التجارة الريكاردية تأخذ الاختلافات التكنولوجية عبر الدول كأساس للتجارة. وتقوم هذه النظرية على أن من مصلحة كل دولة أن تتخصص في إنتاج السلع التي لا تكلفها كثيرًا، التي تتمتع فيها بميزة نسبية مقارنة بباقي السلع التي تقوم بإنتاجها، حتى وإن كانت دول أخرى في العالم تستطيع إنتاج هذه السلع بتكلفة أقل من هذه الدولة. وبالتالي ستقوم كل دولة باستيراد السلع التي تتنازل عن إنتاجها من باقي الدول التي تملك ميزة نسبية في إنتاجها. ومن ثم فإن هذه النظرية تقدم إطارا مبسطا وقويا يمكن من خلاله معالجة العديد من القضايا المتعلقة بالتجارة الدولية: فهي تأخذ بشكل خاص الآثار المترتبة على حجم الدولة، والتغيرات والتحولات التكنولوجية فيها، وتوزيع الدخل على تجارتها مع الدول الأخرى وبما يسمح بفتح التجارة للكثير من السلع بين العديد من الدول.

أما نموذج هيكشر أولين فيشير إلى أن التجارة سوف تزيد من الطلب على السلع التي تعتمد الدولة في إنتاجها على المورد الوفير. وبما أن الموارد الوفيرة في معظم الدول النامية هي العمالة، فإنه من المتوقع زيادة الطلب على السلع كثيفة العمالة في هذه الدول. ومن ناحية أخرى، فإن فتح التجارة بين الدول سيتيح للدول النامية فرصة التعلم من التكنولوجيات الأكثر تطوراً في دول العالم المتقدمة. وبالتالي فإنه من المتوقع أن يساعد هذا التبادل التكنولوجي البلدان النامية على اللحاق بركب البلدان المتقدمة النمو بسرعة أكبر.

وبموجب نموذج الجاذبية (Gravity Model) يتم تفسير التدفقات التجارية بين أي دولتين حسب حجمهما (الذي يقاس عادة بالناتج المحلي الإجمالي) وتكاليف التجارة بينهما (وتقاس في كثير من الأحيان بتكاليف النقل بين الدولتين). ولاحقا تم تطوير هذا النموذج من خلال إضافة متغيرات أخرى يعتقد أن لها تأثيرا على التدفقات التجارية مثل: اللغة والحدود المشتركة ومتغيرات التطور التكنولوجي المرتبط بعصر المعلومات والاتصالات مثل: اشتراكات الهواتف الثابتة واشتراكات النطاق العريض (Broadband).

وعلى أية حال، فإن كلاً من نموذج ريكاردو الذي يعتمد على الاختلافات في التكنولوجيا (الميزة النسبية) عبر البلدان لتفسير أنماط التجارة، ونموذج هيكشر أولين الذي يعتمد على الاختلافات في الموارد الوفيرة كأساس للتجارة، لم يكونا قادرين على توفير أساس لنموذج الجاذبية، فحجم الدولة –على سبيل المثال– ضمن نموذج هيكشر أولين ليس له علاقة ببنية التدفقات التجارية.

2.7 دور تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في تسهيل التجارة

لقد ساهمت تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بشكل عام، والإنترنت بشكل خاص في عولمة الاقتصاد من خلال السماح بتدفق الأفكار والمعارف والخبرات والابتكارات عبر الحدود. وقد شهدت فترة ما بعد عام 2000 على وجه الخصوص، تغييرات ملحوظة: مثل تعزيز النشاط الاقتصادي وتسارع نمو الإنتاجية نتيجة للثورة في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات. فعلى سبيل

المثال، يشير (Liu, and Nath, 2016) إلى أن الزيادات الكبيرة في التجارة العالمية في مجال الخدمات تزامنت مع التقدم غير المسبوق في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات. كما بين (Fink, Mattoo, and Neagu, 2005) أن التقدم التكنولوجي في الاتصالات السلكية واللاسلكية وما يرتبط به من انخفاض في تكاليف الاتصالات كان من الأسباب الرئيسية للنمو في التجارة العالمية في الربع الأخير من القرن العشرين.

ومع مرور الوقت، وبفضل التقدم في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والتوسع في استخدام الإنترنت، فإن المسافات المادية – باعتبارها عائقا أمام التجارة– لم يعد لها ذلك الاهتمام الكبير. كما وفرت الابتكارات الحديثة في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات مثل: الهاتف الخلوي والبريد الإلكتروني والمؤتمرات الافتراضية بدائل ملائمة للتفاعل وجها لوجه (Dettmer, 2014). وقد أدت هذه التطورات إلى تراجع العوائق أمام التنقل وتسهيل إمكانية الوصول إلى المعلومات، وبالتالي أصبح أصحاب المشاريع والشركات الصغيرة يتمتعون حاليا بإمكانية أفضل للوصول إلى الأسواق الدولية.

وبما أن البلدان الفقيرة والنامية تعاني من مسافات جغرافية كبيرة، وعوائق ثقافية وسياسية أمام شركائها التجاريين، فإن تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وشبكة الإنترنت يمكن أن تلعب دورا هاما في زيادة الروابط التجارية عن طريق التعويض عن عدم وجود روابط تجارية تاريخية قوية. ومن ثم، فإن الدول التي تستثمر أكثر في تطوير هياكلها الأساسية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات يمكنها التغلب على هذه الحواجز وزيادة حجم التجارة البينية مع شركائها التجاريين (Freund and Weinhold, 2004).

ويمكن أن تؤثر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات على تدفقات التجارة الدولية من خلال عدة آليات، وهذه الآليات تقلل أساسا من تكاليف المعاملات المرتبطة بالتجارة، وهي تشمل: تكاليف البحث عن المعلومات والتفاوض (المساومة) وتكاليف إعداد السياسات وتنفيذ المعاملات وتكاليف التنسيق. وهذه هي التكاليف الحقيقية للتجارة التي تشكل المحددات الهامة لقدرة الدول على المشاركة الكاملة في الاقتصاد العالمي (Limao, and Venables, 2001). ومن خلال تحسين تدفق المعلومات وخفض تكاليف المعاملات، يمكن لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات أن تجعل الأسواق أكثر قدرة على المنافسة والكفاءة. وبالتالي، يمكن أن تعزز من التبادل التجاري.

وفيما يتعلق بتكاليف المعلومات، فقد بين (Ahmad, Ismail, Normaz and Hook, 2011) أن الإنترنت توفر وسيلة جديدة لنقل المعلومات المتعلقة بالمعاملات التجارية. كما أنها تقلل التأخير في الحصول على المعلومات ونقلها. ولذلك أصبح التخطيط الآن أكثر كفاءة ودقة؛ لأن تكنولوجيا المعلومات والاتصالات توفر وسيلة منخفضة التكلفة لجمع المعلومات وتجهيزها ونشرها. كما تقلل من التفاوت في المعلومات لأن جميع الأعضاء المشتركين في عملية التبادل يتقاسمون نفس المعلومات، وهذا ما يزيد من الرفاهية (Welfare). كما تساهم شبكة الإنترنت في التقليل من تكاليف النقل بشكل كبير، وبالتالي توفر قناة تبادل تتغلب على المعوقات التجارية التقليدية. وعلاوة على ذلك، تتيح تكنولوجيا المعلومات والاتصالات – من خلال التبادلات المنظمة مع العديد من المشترين والبائعين، ومن خلال محركات البحث القوية – للبائعين والمشترين إمكانية العثور على بعضهم البعض بتكلفة منخفضة، وبالتالي تخفض من التكاليف الثابتة الخاصة بدخول الأسواق. كما أن الإنترنت يمكن أن تخفض من تكاليف البحث والإعلانات وإنشاء شبكة توزيع في السوق، ولذلك، فإن استخدام الإنترنت قد يؤدي لخلق سوق عالمية كبيرة للسلع والخدمات.

مما سبق يتبين لنا أن عملية تسهيل التجارة تهدف إلى تبسيط العمليات وتناغمها وتوحيدها بغية التقليل إلى أدنى حد من التأخيرات والتكاليف، وتحسين الموثوقية لكل من الشركات التجارية والحكومات. ويؤكد الباحثون (Yonazi, Halewood, and Blackman, 2012) أن تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ضرورية لتسهيل التجارة لثلاثة أسباب رئيسية:

1. تحسين الكفاءة التي يتم بها التعامل مع المعاملات التجارية، وتحسين الشفافية والمساءلة، وتخفيض تكلفة استخدام العمالة البشرية، ومحاولة التخلص من حالات التأخير، والحد من نطاق إجراءات الفساد التي قد تنجم عن التفاعل ما بين التجار والمسؤولين.
2. تحسين التنسيق بين مختلف الجهات الفاعلة في عملية إدارة التجارة، لا سيما بين الدوائر الحكومية ضمن البلد الواحد، وعبر الحدود الوطنية وذلك من خلال نشاطات التجارة الإقليمية.

3. زيادة كفاءة المعلومات والمعارف المتعلقة بالعمليات التجارية والأسواق المتاحة للشركات، وتمكينها من إدارة الشحنات على نحو أكثر كفاءة والدخول إلى أسواق جديدة ذات مخاطر أقل.

3.7 تطور التجارة البينية بين دول مجلس التعاون الخليجي

إن المتتبع لبيانات التجارة البينية بين دول مجلس التعاون الخليجي والصادرة عن مؤتمر الأمم المتحدة للتجارة والتنمية (UNCTAD) وصندوق النقد العربي يلاحظ أن معدلات نموها لم تشهد تطورات سريعة، وأن هذا النمو كان في معظم الأحيان متذبذبا ومنخفضا. فقد أظهرت بيانات التبادل التجاري بين دول المجلس خلال فترة التسعينات من القرن المنصرم معدلات نمو متواضعة تراوحت بين 5%–7% للصادرات، وما بين 7%–9% للواردات. [3]

وسعيا منها لتحقيق نوع من التكامل الاقتصادي بينها، عملت دول المجلس على تطبيق الاتحاد الجمركي الخليجي وذلك لتنشيط معدلات التبادل التجاري فيما بينها، حيث لجأت إلى تحرير التجارة بين الدول الأعضاء في المجلس وذلك اعتبارا من عام 2003. ونتيجة لذلك ارتفع التبادل التجاري بين دول المجلس بشكل ملحوظ، فبينما كان حجم التبادل التجاري بينها عام 2005 حوالي 40 مليار دولار نجد أن هذا الحجم ارتفع عام 2010 إلى ما يزيد عن 78 مليار دولار، كما ارتفع أيضا عام 2016 ليتجاوز حدود 118 مليار دولار. (ويوضح الجدول رقم (5) بعض المؤشرات لتطور الصادرات والواردات البينية الخليجية خلال الفترة من عام 2005–2016).

ورغم هذه الارتفاعات المتتالية فى حجم التجارة البينية بين دول المجلس إلا أنها لم تصل إلى المستويات المنشودة، ولا زالت دون مستوى الطموح؛ وذلك لأنها لا زالت تواجه العديد من الصعوبات والتحديات مثل: تشابه الاقتصادات فى دول المجلس وضعف هياكلها الإنتاجية واعتماد العديد من دول المجلس على النفط. أضف لذلك المشاكل المتعلقة بعدم الكفاءة فى الإنتاج وعدم الاستخدام الأمثل للموارد المتاحة، إلى جانب عدم الاستفادة من اقتصاديات الحجم.

الجدول رقم (5)

تطور الصادرات والواردات البينية الخليجية من السلع خلال الفترة من عام 2005–2016 (مليون دولار)

السنوات / المؤشرات	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
الصادرات البينية	21,989	26,882	33,932	46,638	38,219	42,195	62,329	64,431	81,277	77,570	77,380	67,839
الواردات البينية	18,917	24,217	28,258	41,047	32,621	36,356	49,822	51,874	62,034	64,338	58,413	51,576
نسبة الصادرات البينية إلى إجمالي الصادرات	5.56	5.64	6.12	6.12	7.55	6.60	6.56	6.07	7.51	7.56	10.80	10.48
نسبة الواردات البينية إلى إجمالي الواردات	10.38	10.97	9.84	10.18	9.90	10.49	11.62	10.89	12.23	11.26	10.53	10.40
نسبة مساهمة التجارة البينية إلى الإجمالية**	7.97	8.30	7.98	8.15	8.73	8.55	9.09	8.48	9.87	9.41	10.66	10.44

المصدر: من إعداد الباحث اعتمادا على بيانات مؤتمر الأمم المتحدة للتجارة والتنمية (UNCTAD). متوفرة على الموقع:https://unctadstat.unctad.org

** نسبة مساهمة التجارة البينية إلى الإجمالية = (نسبة الصادرات البينية إلى إجمالي الصادرات + نسبة الواردات البينية إلى إجمالي الواردات) /2

[3] دول مجلس التعاون/ لمحة إحصائية، العدد الرابع، قطاع شؤون المعلومات، دائرة الإحصاء، آذار 2014. التقرير متوفر على الموقع: http://www.gcc-sg.org/en-us/CognitiveSources/DigitalLibrary/Lists/DigitalLibrary/Statistics/1396242594.pdf

8. التحليل القياسي

1.8 استخدام نموذج الجاذبية (Gravity Model) في دراسة التدفقات التجارية

تستند معادلة الجاذبية إلى نظرية نيوتن للجاذبية (قانون نيوتن – Newton's law). وهي تشير إلى أن قوة الجاذبية بين جسمين تتناسب تناسبا طرديا مع كتلة الجسمين المتجاذبين وعكسيا مع المسافة بينهما. ويمكن التعبير عن الشكل الأساسي لنموذج الجاذبية على النحو التالي:

$$X_{ij} = C\ (M_i\ M_j/D_{ij}^2) \quad \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (1)$$

حيث:

X_{ij} : تمثل الحركة المتوقعة للسلع أو الخدمات من الدولة i إلى الدولة j

C: هو مصطلح ثابت الجاذبية

M_i : حجم السلع والخدمات في الدول i

M_j : حجم السلع والخدمات في الدول j

D_{ij} : المسافة بين الدولة i والدولة j

ولقد ظهرت هذه المعادلة لأول مرة في دراسة (Tinbergen, 1962)، حيث يتم تفسير حجم التدفقات التجارية بين أي دولتين حسب حجمهما (الذي يقاس عادة بالناتج المحلي الإجمالي) وتكاليف التجارة بينهما (وتقاس في كثير من الأحيان بتكاليف النقل بين الدولتين). ويحظى هذا النموذج بأهمية بالغة في أدبيات الاقتصاد الدولي خاصة مع نمو وتزايد التكتلات الاقتصادية الدولية. كما أنه لاقى نجاحا صريحا من وجهة نظر الاقتصاد القياسي، إلا أن مبرراته النظرية ظلت محل جدل واسع.

وقد كان الباحثان (Leamer and Stern, 1970) من أوائل من حاول ملء هذه الثغرة النظرية في نموذج الجاذبية. حيث اقترحا ما سمي بـ (افتراض وعاء الحظ – Pot luck assumption)، وبموجب هذا الافتراض يتم وضع جميع السلع المنتجة في وعاء، ثم تستهلك كل دولة من الدول حصة من هذا الوعاء بما يتناسب مع دخلها. ويكون حجم التجارة بين الدولتين مساويا للحصة المستهلكة من الدولة الأولى مضروبة بالحصة المستهلكة من الدولة الثانية. ثم طور الباحث اندرسون (Anderson, 1979) هذا الاقتراح مع افتراض أن كل دولة تنتج السلع غير القابلة للاستبدال بشكل كامل مع سلع الدول الأخرى.

ولاحقا قام (Bergstrand, 1989) و (Deardorff, 1995) بربط نموذج هيكشر أولين (Heckscher-Ohlin model) ونظرية المنافسة الاحتكارية مع معادلة الجاذبية.

وبالتالي فإن التفسير المنطقي لاستخدام نموذج الجاذبية ينطلق من أساسين. فأولاً: من المفترض أن يزيد حجم التجارة لسوق معين أكثر فأكثر مع الأسواق الأكبر منه، وذلك بسبب وجود المزيد من المنتجين المحتملين (للواردات) وبسبب زيادة عدد المستهلكين (للتصدير) في الدول أو الأسواق الأكبر حجما. وثانيا: قد تكون التدفقات التجارية أصغر كلما زادت المسافة الجغرافية بين أي بلدين بسبب ارتفاع تكاليف التجارة مثل: ارتفاع تكاليف النقل وارتفاع تكاليف الاتصالات أو بسبب تكاليف تجارية أخرى تتزايد مع زيادة المسافة بين البلدين.

2.8 التطور التاريخي لنموذج الجاذبية وإطاره النظري

يعتمد مفهوم نموذج الجاذبية – كما أسلفنا- على قانون نيوتن العام للجاذبية، الذي ينص على أن قوة الجذب بين جسمين تتناسب طرديا مع كتلتهما وعكسيا مع المسافة بينهما. وقد كان (James Stewart) أول من اقترح تطبيق نموذج الجاذبية في العلوم الاجتماعية، حيث كان ذلك في الأربعينيات من القرن الماضي (Fitzsimons, 1999). إلا أن Tinbergen هو أول من قام بتطبيق هذا النموذج عام 1962على التجارة الدولية، وذلك ليتنبأ بالتدفقات التجارية الثنائية بين أي دولتين باعتبار هذه التدفقات دالة في حجم اقتصادهما والمسافة بينهما. ويقاس الحجم الاقتصادي كإجمالي الناتج المحلي أو عدد السكان أو دخل الفرد. ويتم قياس المسافة عادةً على أنها المسافة بين عاصمتي الدولتين، وفي بعض الدراسات يتم استبدالها بمتوسط المسافة بين الدولة المعينة وجميع شركائها التجاريين.

لاحقا لذلك، تم تطبيق نموذج الجاذبية على نطاق واسع في دراسات التجارة الدولية. ويعود سبب شيوع استخدامه إلى بساطة مفهومه، وسهولة استخدامه في تقدير النماذج الاقتصادية، إذ عادة ما يتم تقدير نموذج الجاذبية باستخدام طريقة المربعات الصغرى العادية (OLS).

كما شهدت الفترات المتعاقبة، تطويرا وتحسينا على مواصفات النموذج من خلال إضافة متغيرات أخرى يعتقد أنها تؤثر على التدفقات التجارية مثل: إضافة المتغيرات الوهمية الخاصة باللغة

المشتركة أو الحدود المشتركة، وهذا ما ساعد في استخدام نموذج الجاذبية لتحليل السياسات. فعلى سبيل المثال: يمكن تقييم آثار عضوية الدول ضمن الاتفاقات التجارية أو الاتحادات الاقتصادية أو مناطق العملة المشتركة على التدفقات التجارية بين هذه الدول.

ومع نمو التطبيقات التجريبية لنموذج الجاذبية، تم أيضا تطوير الأسس النظرية للنموذج. فقد بين أندرسون (Anderson, 1979)، أن إطار نموذج الجاذبية متوافق مع نموذج التجارة العالمية الذي يتم فيه تمييز المنتجات عن طريق بلد المنشأ (أو ما يسمى بافتراض أرمينغتون– Armington assumption). وقد بينت دراسات (Anderson, 1979; Bergstand,1989; Helpman and Krugman, 1985) أن إطار نموذج الجاذبية متوافق أيضا مع عدد من نظريات التجارة مثل نظرية Heckscher-Ohlin ونظرية المنافسة الاحتكارية. بل إن (Deardorff, 1995) ذهب إلى حد القول: "إن أي نموذج تجاري معقول يمكن أن يسفر عن شيء مشابه لحد كبير لنموذج الجاذبية، الذي أدى نجاحه في القياسات التجريبية إلى اعتباره أحد حقائق الحياة".

وقد بين (Anderson and van Wincoop, 2003) أن تقدير نموذج الجاذبية يمكن تحسينه بشكل كبير من خلال إدخال ما أسموها (Multilateral resistance measures) أي معايير المقاومة متعددة الأطراف، حيث تتناسب التجارة بين أي منطقتين عكسيا مع الحواجز التجارية لكل منطقة مقارنة بالحاجز المتوسط للمنطقتين مع جميع الشركاء التجاريين. فإذا كان الحاجز التجاري المتوسط لبلد ما مرتفعاً نسبياً، فسوف تكون تبادلاته التجارية أكبر مع بلد لديه حاجز ثنائي منخفض؛ ولذلك فإن المقاومة متعددة الأطراف لا يمكن قياسها باستخدام متغيرات المسافة التي لا تأخذ بالحسبان آثار الحدود، بل يجب معالجة نموذج الجاذبية ليأخذ بعين الاعتبار تأثير الحواجز على الأسعار.

وبالرغم من ان مساهمة (Anderson and Van Wincoop, 2003) معترف بها في الأدبيات، إلا أن (Feenstra, 2004) يعتقد أن هذه المساهمة لم يتم اعتمادها على نطاق واسع في الأبحاث التجريبية نظرا لصعوبة تنفيذها (فهناك حاجة إلى برنامج مخصص؛ لأن الطبيعة الداخلية Endogenous nature للسعر تتطلب حلا غير خطي).

وقد بين Feenstra أن إدراج التأثيرات الثابتة الخاصة بكل بلد يولد نفس النتائج التي أشار إليها كل من Anderson و Van Wincoop مع التفريط بالقليل في الكفاءة.

ولكن (Baier and Bergstrand, 2005) أوضحا أن هناك محددا لهذا النهج وهو أنه لا يسمح بحساب المقاومة متعددة الأطراف (كالسعر مثلا) بشكل صريح. ولذلك فقد اقترحا حلا بديلا من خلال استخدام سلسلة تايلور الموسعة للحصول على قيمة تقريبية للسعر. وتتفق نتائج هذا المقترح مع طرح (Anderson and Van Wincoop, 2003)، إذ تسمح هذه الطريقة بحل متغيرات المقاومة المتعددة الأطراف بشكل صريح.

3.8 منهجية الدراسة وخصائص النموذج القياسي

لقد تم اتباع المنهج القياسي التجريبي لتحديد آثار المتغيرات التفسيرية ومتغيرات انتشار الانترنت وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات (ICT) على المتغير التابع (التجارة الإقليمية البينية – الصادرات). ومن ثم محاولة تفسير تأثير هذه المتغيرات على المتغير التابع.

ولدراسة حجم التدفقات التجارية بين الدول، يعتبر نموذج الجاذبية للتجارة – كما أشرنا سابقا– أداة تحليلية فعالة للقيام بذلك. واستنادا لنموذج الجاذبية العام المبين في المعادلة (1)، يمكن صياغة الشكل الوظيفي لنموذج الجاذبية للتجارة الثنائية (Bilateral Trade) على النحو التالي:

$$X_{ij} = a_0 (Y_i)^{a_1} (Y_j)^{a_2} (D_{ij})^{a_3} e^{\varepsilon ij} \quad \ldots\ldots (2)$$

حيث:

X_{ij} : تمثل قيمة الصادرات من الدولة i إلى j .

Y_i : تمثل نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي في الدولة i.

Y_j : تمثل نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي في الدولة j.

D_{ij} : المسافة بين الدولة i والدولة j.

$e^{\varepsilon ij}$: تمثل معلمة الخطأ.

a_0، a_1 ، a_2، a_3: تمثل معلمات مجهولة.

ونظرا للسمات ثنائية الاتجاه للحركة المتوقعة للسلع والخدمات من الدولة i إلى الدولة j في لحظة معينة من الزمن، فسوف يتم استخدام بيانات مقطعية زمنية (Panel Data) وإجراء التحليل القياسي لدراسة آثار استخدام الإنترنت وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات على التجارة البينية في دول مجلس التعاون الخليجي للفترة من 2005–2016.

ويتضمن نموذج تحليل البيانات المتغيرات التفسيرية للتجارة البينية المستمدة من الأدبيات السابقة حسب دراسات (

(Tinbergen, 1962;McCallum, 1995; Lejarraga and Shepherd, 2013 مثل: عدد السكان ونصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي، والمسافة الجغرافية بين الشركاء التجاريين، والحدود المشتركة، واللغة المشتركة.

وبسبب الترابط بين استخدام الانترنت وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات والأداء التجاري الثنائي، حسب ما ورد في دراسات (Freund and Weinhold, 2004; Yushkova, 2014) فقد تم الاستفادة من نموذج الجاذبية المطور (Augmented gravity model) لإجراء التقديرات القياسية المطلوبة لأغراض البحث، حيث تم تطوير هذا النموذج بإضافة متغيرات جديدة لتلائم متطلبات الدراسة وعلى النحو التالي:

$$Ln_Trade_{ij} = \beta_0 + \beta_1 \ln_GDP_i + \beta_2 \ln_GDP_j + \beta_3 Contiguous_{ij} + \beta_4 \ln_DistCap_{ij} + \beta_5 \ln_Population_i + + \beta_6 \ln_Population_j + \beta_7 Telephone_j + \beta_8 Telephone_i + + \beta_9 Broadband_i + \beta_{10} Broadband_j + \varepsilon_{ij} \quad (3)$$

حيث:

$\ln_Trade_{ij}$: اللوغاريتم الطبيعي لإجمالي صادرات السلع من الدولة i إلى الدولة j بسعر الدولار الأمريكي الحالي.

$\ln_GDP_i$: اللوغاريتم الطبيعي للناتج المحلي الإجمالي الاسمي في الدولة i.

$\ln_GDP_j$: اللوغاريتم الطبيعي للناتج المحلي الإجمالي الاسمي في الدولة j.

$Contiguous_{ij}$: متغير وهمي يأخذ قيمة 1 إذا كانت الدولة i والدولة j تجمعهما حدود مشتركة، ويأخذ القيمة 0 بخلاف ذلك.

$\ln_DistCap_{ij}$: اللوغاريتم الطبيعي للمسافة بين عاصمة الدولة i وعاصمة الدولة j (بالكيلومترات).

$\ln_Population_i$: اللوغاريتم الطبيعي لعدد السكان في الدولة i.

$\ln_Population_j$: اللوغاريتم الطبيعي لعدد السكان في الدولة j.

$Telephone_i$: اشتراكات الهاتف الثابت في الدولة i (لكل 100 شخص).

$Telephone_j$: اشتراكات الهاتف الثابت في الدولة j (لكل 100 شخص).

$Broadband_i$: اشتراكات النطاق العريض الثابت في الدولة i (لكل 100 شخص).

$Broadband_j$: اشتراكات النطاق العريض الثابت في الدولة j (لكل 100 شخص).

ε_{ij} : مقدار الخطأ.

4.8 عينة الدراسة ومصادر البيانات

تشتمل عينة الدراسة على الدول الأعضاء في مجلس التعاون الخليجي وهي: السعودية والبحرين وقطر وعمان والكويت والإمارات العربية المتحدة؛ باعتبارها من الدول العربية الرائدة في مجال جاهزيتها واستخدامها لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات.

أما البيانات المستخدمة في الدراسة لأغراض التحليل القياسي فتشمل الفترة من عام (2005–2016). حيث تم توفيرها من النشرات والتقارير الإحصائية وقواعد البيانات العالمية وحسب ما هو مبين في الجدول رقم (6).

الجدول رقم (6)

المتغيرات المستخدمة ومصادر البيانات

تصنيف المتغير	المتغير	وصف المتغير	مصدر البيانات
المتغير التابع	$\ln_Trade_{ij}$	اللوغاريتم الطبيعي لإجمالي صادرات السلع من الدولة i إلى الدولة j مقاسا بالدولار الأمريكي بالسعر الحالي	UN COMTRADE + مركز التجارة العالمي ITC
	$\ln_GDP_i$	اللوغاريتم الطبيعي للناتج المحلي الإجمالي الاسمي للفرد في الدولة i	مؤشرات التنمية للبنك الدولي World Bank Development Indicator

تصنيف المتغير	المتغير	وصف المتغير	مصدر البيانات
المتغيرات التفسيرية (explanatory variables) للتجارة	ln_GDP_j	اللوغاريتم الطبيعي للناتج المحلي الإجمالي الاسمي في الدولة j	مركز البحوث الفرنسي في الاقتصاد الدولي CEPII
	$Contiguous_{ij}$	متغير وهمي يأخذ قيمة 1 إذا كانت الدولة i والدولة j تجمعهما حدود مشتركة، ويأخذ القيمة 0 بخلاف ذلك	
	$lnDIST_{ij}$	اللوغاريتم الطبيعي للمسافة بين عاصمة الدولة i وعاصمة الدولة j (بالكيلومترات)	
	$ln_Population_i$	اللوغاريتم الطبيعي لعدد السكان في الدولة i	قاعدة بيانات الحسابات الوطنية للأمم المتحدة UN_national_accounts_DB
	$ln_Population_j$	اللوغاريتم الطبيعي لعدد السكان في الدولة i	
متغيرات انتشار الانترنت وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات (ICT)	$Telephone_i$	اشتراكات الهاتف الثابت في الدولة i (لكل 100 شخص)	مؤشرات التنمية العالمية WDI + الاتحاد الدولي للاتصالات ITU / قاعدة بيانات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات
	$Telephone_j$	اشتراكات الهاتف الثابت في الدولة j (لكل 100 شخص)	
	$Broadband_i$	اشتراكات النطاق العريض الثابت في الدولة i (لكل 100 شخص)	
	$Broadband_j$	اشتراكات النطاق العريض الثابت في الدولة j (لكل 100 شخص)	

المصدر: من إعداد الباحث

5.8 التحليل القياسي

في حالة استخدام بيانات مقطعية زمنية (Panel Data)، هنالك العديد من النماذج التي يمكن استخدامها للتحليل القياسي. أبسط هذه النماذج يقوم على التقدير باستخدام طريقة المربعات الصغرى العادية (OLS) التي تفترض عدم وجود تأثيرات فردية (مقطعية أو مرتبطة بالزمن)، وقد اشترط (Greene, 2008) أن تكون البيانات متجانسة (Homoskedastic)، ولا تحتوي على ارتباط ذاتي (Autocorrelation)، وأن لا توجد علاقة خطية دقيقة بين المتغيرات المستقلة (Multicollinearity) . وفي هذه الحالة

تكون المعادلة العامة للتقدير على النحو التالي:

$$Y_{it}= \alpha + X'_{it} \beta + \varepsilon_{it} \ (u_i=0) \quad ..... \quad (4)$$

حيث

Y : المتغير التابع

X ' : مجموعة المتغيرات المستقلة

α : المقطع الثابت

ε : مقدار الخطأ

u : مقدار الاضطراب أو التشويش (Disturbance Term) الناتج عن التأثيرات الفردية.

أما إذا لم تكن البيانات متجانسة (Homoskedastic) وكانت تعاني من ارتباط ذاتي (Autocorrelation)، ففي هذه الحالة اقترح الباحثان (Baltagi and Chang, 1994) أن يتم التقدير من خلال نموذج المتغيرات العشوائية (Random effects model) باستخدام طريقة المربعات الصغرى المعممة الممكنة (FGLS: Feasible Generalized Least Squares). وفي هذه الحالة تكون المعادلة العامة للتقدير على النجو التالي:

$$Y_{it}= \alpha + X'_{it} \beta + (u_i + v_{it}) \quad ..... \quad (5)$$

حيث:

v : الأخطاء مستقلة وموزعة بشكل مماثل (IID).

وهذه هي المنهجية التي تم اتباعها في التحليل القياسي للبيانات موضع الدراسة لمجموعة دول العينة. حيث تم استخدام برمجية STATA الإصدار رقم (14.2).

لقد طور (Levin and chu, 2002) اختبارا لفحص استقرارية البيانات المقطعية الزمنية (المدمجة) (Stationary of panel data)، وهو اختبار يشابه لحد كبير اختبار ديكي فولر المطور (ADF) ، حيث ينطلق هذا الاختبار من وجود جذر الوحدة كفرضية صفرية، وثبات في السلسلة الزمنية كفرضية بديلة. حيث تبين بعد إجراء هذا الاختبار أن جميع السلاسل الزمنية كانت مستقرة عند المستوى I(0). ويوضح الجدول رقم (7) نتائج هذا الاختبار.

الجدول رقم (7)

اختبار جذر الوحدة للتأكد من استقرارية السلاسل الزمنية

Levin-Lin-Chu unit-root test For panel data		
Ho: Panels contain unit roots Ha: Panels are stationary		
Panel means: Included		
Variables	P-value	Status
ln_Tradeij	0.0000	Stationary*
Telephonei	0.0000	Stationary*
Telephonej	0.0000	Stationary*
Broadbandi	0.0000	Stationary*
Broadbandj	0.0000	Stationary*
ln_Populationi	0.0000	Stationary*
ln_Populationj	0.0000	Stationary*
ln_GDPi	0.0494	Stationary*
ln_GDPj	0.0494	Stationary*

المصدر: من إعداد الباحث وبالاستفادة من برمجية STATA الإصدار 14.2

* عند مستوى معنوية 5%.

وللتأكد من عدم وجود علاقة خطية دقيقة بين المتغيرات المستقلة (Multicollinearity) تم عمل اختبار (VIF:Variation inflation factor). حيث تبين أن جميع المتغيرات في النموذج القياسي لم تتجاوز قيمة VIF لها المقدار 10. وذلك حسب ما هو مبين في الجدول رقم (8). وهذا يعني أنه لا يوجد هناك علاقة خطية بين المتغيرات المستقلة حسب (Hair, Anderson, Tatham and Black, 1995).

الجدول رقم (8)

اختبار عدم وجود علاقة خطية دقيقة بين المتغيرات المستقلة (Multicollinearity)

Variable	VIF	1/VIF
ln_Populationi	7.67	0.130311
ln_Populationj	7.67	0.130311
ln_GDPi	6.68	0.149688
ln_GDPj	6.68	0.149688
contig	2.90	0.345363
ln_distcap	2.54	0.394016
Telephonei	2.40	0.416641
Telephonej	2.40	0.416641
Broadbandi	2.26	0.442557
Broadbandj	2.26	0.442557

المصدر: من إعداد الباحث وبالاستفادة من برمجية STATA الإصدار 14.2

كذلك تم استخدام (Wooldridge test for panel data) للتأكد من عدم وجود ارتباط ذاتي بين المتغيرات المستقلة (Autocorrelation). حيث تنطلق الفرضية الصفرية لهذا الاختبار من عدم وجود ارتباط ذاتي من الدرجة الأولى. وقد تبين بعد اجراء هذا الاختبار أن قيمة (p=0.0001) وهي أقل من 5%، وبالتالي نرفض الفرضية الصفرية حسب (Wooldrige, 2010)، مما يؤكد وجود ارتباط ذاتي بين المتغيرات المستقلة. الجدول رقم (9) يبين نتيجة هذا الاختبار.

الجدول رقم (9)

اختبار الارتباط الذاتي للمتغيرات (Autocorrelation)

Wooldridge test for autocorrelation in panel data
H0: no first-order autocorrelation
F(1, 29) = 21.120
Prob > F = 0.0001

المصدر: من إعداد الباحث وبالاستفادة من برمجية STATA الإصدار 14.2

ومن ثم تم عمل اختبار (Cameron and Trivedi White Test) للتأكد من عدم وجود Heteroskedasticity. حيث تنطلق الفرضية الصفرية لهذا الاختبار من تجانس البيانات Homoscedasticity. وقد تبين بعد اجراء الاختبار أن قيمة (p=0.000) وهذا يشير إلى عدم تجانس البيانات (Cameron and Trivedi, 2009)، وذلك حسب ما هو موضح في الجدول رقم (10).

الجدول رقم (10)

اختبار مدى تجانس أو عدم تجانس البيانات(Heteroskedasticity)

White's test for Ho: homoskedasticity			
against Ha: unrestricted heteroskedasticity			
chi2(64) = 172.47			
Prob > chi2 = 0.0000			
Cameron & Trivedi's decomposition of IM-test			
Source	**chi2**	**df**	**P**
Heteroskedasticity	172.47	64	0.0000
Skewness	52.04	10	0.0000
Kurtosis	0.78	1	0.3786
Total	225.29	75	0.0000

المصدر: من إعداد الباحث وبالاستفادة من برمجية STATA الإصدار 14.2

جميع الاختبارات السابقة تؤكد عدم توافر الشروط اللازمة لاستخدام طريقة المربعات الصغرى العادية (OLS)، وبالتالي تم الاعتماد على نموذج المتغيرات العشوائية (Random Effect Model) وتقدير معلمات هذا النموذج باستخدام طريقة المربعات الصغرى المعممة الممكنة (FGLS) ، حيث يمثل الجدول رقم (11) تقديرات التحليل القياسي لنموذج الجاذبية المطور المبين في المعادلة رقم (3) وذلك باستخدام طريقة (FGLS). حيث نلاحظ من الجدول أنه قد تم معالجة مشكلتي الارتباط الذاتي (Autocorrelation) وعدم انسجام البيانات (Heteroscedasticity) .

كذلك تشير نتائج التحليل القياسي إلى أن المتغيرات التفسيرية المرتبطة بشكل تقليدي بنموذج الجاذبية تتوافق مع الأدبيات النظرية لهذا النموذج. فمعاملات الحدود المشتركة Contig والمسافة ln_DistCap والناتج المحلي الإجمالي للدولة المصدرة ln_GDPi والناتج المحلي الإجمالي للدولة المستوردة ln_GDPj وعدد السكان في الدولة المصدرة ln_Populationi وعدد السكان في الدولة المستوردة ln_Populationj جميعها لها دلالة إحصائية عند مستوى معنوية أقل من 5%.

كما أن القيمة المطلقة لـ z المقابلة لمعظم هذه المتغيرات أعلى من 2. فجميع هذه المتغيرات لها تأثيرات معنوية طردية على حجم التدفقات التجارية (الصادرات) باستثناء المسافة – وكما هو متوقع نظريا – التي لها تأثير عكسي على هذه التدفقات، إذ أن تكاليف النقل من شأنها أن تزيد كلما زادت المسافة بين الشركاء التجاريين، وهذا بالتالي سينعكس سلبا على حجم التبادل التجاري.

الجدول رقم (11)

نتائج التحليل القياسي باستخدام طريقة (FGLS)

Cross-sectional time-series FGLS regression						
Coefficients: generalized least squares						
Panels: homoscedastic						
Correlation: no autocorrelation						
Estimated covariances = 1				Number of obs = 360		
Estimated autocorrelations = 0				Number of groups = 30		
Estimated coefficients = 11				Time periods = 12		
Wald chi2(10) = 1163.32						
Log likelihood = -386.5096		Prob > chi2 = 0.0000				
ln_Tradeij	Coef.	Std. Err.	z	P>|z|	[95% Conf. Interval]	
Contig	0.3126409	0.1296114	2.41	0.016	0.0586073	0.5666746
ln_distcap	-0.371509	0.1103479	-3.37	0.001	-0.5877869	-0.1552311
Telephonei	0.0405773	0.0120874	3.36	0.001	0.0168865	0.064268
Telephonej	0.0455412	0.0120874	3.77	0.000	0.0218504	0.069232
Broadbandi	0.0747584	0.0099064	7.55	0.000	0.0553422	0.0941746
Broadbandj	0.0084062	0.0099064	0.85	0.396	-0.01101	0.0278224
ln_GDPIi	0.1821941	0.0918858	1.98	0.047	0.0021011	0.362287
ln_GDPj	0.4513487	0.0918858	4.91	0.000	0.2712558	0.6314416
ln_Populationi	0.6734553	0.0973907	6.91	0.000	0.4825731	0.8643375
ln_Populationj	0.2603677	0.0973907	2.67	0.008	0.0694855	0.4512499
_cons	-8.260669	1.297952	-6.36	0.000	-10.80461	-5.716729

المصدر: من إعداد الباحث وبالاستفادة من برمجية STATA الإصدار 14.2

أما فيما يتعلق بالمتغيرات المرتبطة بانتشار تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، فنلاحظ ان متغير الجاهزية الذي يمثله نسبة اشتراكات خطوط الهواتف الثابتة (Telephonei و Telephonej) فنلحظ أن له تأثيراً طردياً على حجم الصادرات الإقليمية في دول مجلس التعاون الخليجي. حيث أن معامل هذا المتغير (0.0405773 للدولة المصدرة، 0.0455412 للدولة المستوردة). كما نلاحظ من نتائج التحليل القياسي أن تقدير معاملي هذين المتغيرين لهما دلالة إحصائية عند مستوى معنوية أقل من 5%. إذ أن قيمة p المقابلة لمعاملي هذين المتغيرين هي على التوالي (0.001 للدولة المصدرة، 0.000 للدولة المستوردة). كما أن قيمة z المقابلة لهذين التقديرين هي على التوالي (3.36 للدولة المصدرة، 3.77 للدولة المستوردة)، وهذه القيم لها تأثير ذو دلالة إحصائية كونها أعلى من 2.

أما المتغير الآخر من متغيرات انتشار تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وهو متغير الاستخدام، الذي يمثله نسبة اشتراكات النطاق العريض (Broadbandi و Broadbandj) فنلاحظ أن له تأثيرا طرديا على حجم الصادرات الإقليمية في دول مجلس التعاون الخليجي. حيث أن معامل هذا المتغير (0.0747584 للدولة المصدرة، 0.0084062 للدولة المستوردة) كما أن التقدير القياسي يظهر أن نسبة اشتراك النطاق العريض في

الدولة المصدرة (Broadbandi) له دلالة إحصائية عند مستوى معنوية أقل من 5% إذ أن قيمة p المقابلة لمعامل هذا المتغير هي (0.000)، أما اشتراك النطاق العريض في الدولة المستوردة (Broadbandj) فعلى الرغم من أن له تأثيرا طرديا على حجم التدفقات التجارية كما يظهر في الجدول، إلا أن هذا التقدير ليس له دلالة إحصائية عند مستوى معنوية أقل من 5%. إذ أن قيمة p المقابلة لمعامل هذا المتغير هي (0.396). كما أن قيمة z المقابلة له هي 0.85، وهذه القيمة أقل من 2.

9. الاستنتاجات والتوصيات

1.9 الاستنتاجات

لدراسة أثر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والعوامل التفسيرية الأخرى على التجارة الإقليمية في دول مجلس التعاون الخليجي، تم استخدام نموذج الجاذبية المطور، وتم عمل التقدير القياسي بطريقة المربعات الصغرى المعممة الممكنة (FGLS) على بيانات مقطعية زمنية (Panel Data) للفترة من عام 2005–2016. وقد تبين أن معاملات المتغيرات التفسيرية الخاصة بالمسافة والناتج المحلي الإجمالي والسكان والحدود المشتركة لها تأثير معنوي طردي وذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية 5%. وهذا ما يتوافق مع النظرية الأساسية التي قام عليها بالأساس نموذج الجاذبية لتفسير العلاقة ما بين هذه المتغيرات وحجم التجارة الدولية.

كما تبين أن جاهزية تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في دول مجلس التعاون الخليجي لها تأثير طردي ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية 5%. حيث تم استخدام اشتراكات الهاتف الثابت كممثل لهذه الجاهزية.

ولبيان تأثير استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات على التجارة الإقليمية بين هذه الدول فقد تم استخدام اشتراكات النطاق العريض كممثل لهذا الاستخدام، حيث تبين أن هذه الاشتراكات في الدول المصدرة كان لها تأثير طردي ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية 5%. أما اشتراكات النطاق العريض في الدول المستوردة، فرغم التأثير الطردي الذي أظهره التقدير القياسي على التجارة الإقليمية البينية، إلا أن هذا التأثير لم يكن له دلالة إحصائية عند مستوى معنوية 5%.

2.9 التوصيات

إن تحديد الآثار المترتبة على استخدام الإنترنت وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات على التجارة البينية العربية له العديد من الفوائد التي من شأنها وضع التوصيات العملية الملائمة وتقديمها للجهات المعنية على مختلف المستويات للمساهمة في صياغة سياسات اقتصادية اكثر كفاءة وفاعلية، لا سيما وأن حجم التجارة البينية العربية – كما أشرنا سابقا– لا زال منخفضا.

ولذلك – وبعد إجراء التحليل القياسي – يمكن الخروج بالتوصيات التالية، التي من شأنها أن تسهم في تعزيز التجارة العربية البينية بين دول مجلس التعاون الخليجي، وذلك من خلال:

- زيادة الاستثمارات في البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات.
- نشر ثقافة استخدام الإنترنت وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات في إجراء نشاطات التبادل التجاري باستخدام التجارة الإلكترونية سواء على مستوى الأفراد أو على مستوى الشركات ومؤسسات الأعمال. وقد يكون للمؤسسات التربوية والأكاديمية دور رائد في هذا المجال.
- إزالة كافة العوائق والصعوبات التي تحول دون تطور حجم التجارة البينية بين دول المجلس، والعمل على رفع كفاءة الإنتاج والاستخدام الأمثل للموارد المتاحة، ومحاولة الاستفادة من اقتصاديات الحجم.

المصادر والمراجع

الاتحاد الدولي للاتصالات ITU (2018)، **الصفحة الرئيسية لإحصاءات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات**، متوفر على الموقع:-https://www.itu.int/ar/ITU-D/Statistics/Pages/default.aspx

بن الحبيب، طه (2018). أثر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات على النمو الاقتصادي في الدول النامية دراسة قياسية خلال الفترة 2005–2015. **مجلة البحوث الاقتصادية والمالية**، المجلد 5، العدد 1، الجزائر، الصفحات 559–580.

دول مجلس التعاون/ لمحة إحصائية (2014). **قطاع شؤون المعلومات، دائرة الإحصاء**، العدد الرابع، آذار 2014، الرياض.

صندوق النقد العربى (2018). **التقرير الاقتصادي العربى الموحد للأعوام من (2005 – 2018)**، الإمارات العربية المتحدة، أبو ظبى. متوفر على الموقع:
https://www.amf.org.ae/ar/jointrep

عرفه، محمد (2009). آثار التجارة الإلكترونية على الاقتصاد الكلى للدولة، **مجلة الاقتصادية، النسخة الإلكترونية**. متوفرة على الموقع: https://www.aleqt.com

يحياوي، نعيمة ويوسف، مريم (2017). التجارة الإلكترونية وآثارها على اقتصاديات الأعمال العربية. **المجلة الجزائرية للتنمية الاقتصادية**، العدد 6، الجزائر، صفحة 179.

Ahmad, Nor Asma; Ismail, Normaz Wana and Hook, Law Siong (2011). "The Role of ICT Infrastructure on Malaysian Trade". ***International Journal of Economics and Management*** Vol 5(1):140 – 148.

Anderson, J. (1979). "A Theoretical Foundation for the Gravity Model". ***American Economic Review***, Vol. 69(1): 106-116.

Anderson, J. and van Wincoop, E. (2003). "Gravity with Gravitas: A Solution to the Border Puzzle". ***American Economic Review***, Vol. 93(1):. 170-192.

Baltagi, Badi H., and Young-Jae Chang. (1994). "Incomplete Panels: A Comparative Study of Alternative Estimators for the Unbalanced One-way Error Component Regression Model." **Journal of Econometrics**, Vol. 62(2):. 67-89.

Baier, S. and Bergstrand, J. (2005). "Bonus Vetus OLS: A Simple OLS Approach for Addressing the "Border Puzzle" and other Gravity Equation Issues". **mimeo**, Clemson University.

Bergstrand, J. (1989). "The Generalised Gravity Equation, Monopolistic Competition, and the Factor-Proportions Theory in International Trade". ***The Review of Economics and Statistics***, Vol. 71(1): 143-153

Choi, Changkyu (2010). "The effect of the Internet on service trade". ***Economics Letters*** Vol 109, pp. 102–104.

Clarke, G., Wallsten, S., (2006). "Has the internet increased trade? Developed and Developing Country evidence". **Economic Inquiry**. Vol 44(3): 465-484.

Deardorff, A. (1995). Determinants of Bilateral Trade: "Does Gravity Work in a Neo-Classical World?". ***National Bureau of Economic Research Working Paper Series,*** No. 5377.

Dettmer, Bianka (2014) "International Service Transactions: Is Time a Trade Barrier in a Connected World?". ***International Economic Journal***. Vol 28(2): 225-254

Fagerberg, J., Hansson, P., Lundberg, L., & Melchior, A. (1997.), "Technology and International Trade". ***Edward Elgar***. Cheltenham, pp. 38-54.

Feenstra, R. (2004). "Advanced International Trade: Theory and Evidence". **Oxford: Princeton University Press.**

Fink, Carsten; Mattoo, Aaditya and Neagu, Ileana Cristina (2005) "Assessing the impact of communication costs on international trade". ***Journal of International Economics*** Vol 67, pp.428–445.

Fitzsimons, E., Hogan, V. and Neary, P. (1999). "Explaining the Volume of North-South Trade in Ireland: A Gravity Model Approach". ***The Economic and Social Review***, Vol 30(4): 381-401.

Freund C, Weinhold D (2004). "The effect of the internet on international trade". ***J Int Econ***. Vol 62, pp.171–189

Greene, William H. (2008). Econometric Analysis, 6th ed. Upper Saddle River, NJ: **PrenticeHall**. p.p. 11-19

Gujarati Damodar (2008). ***Basic Econometrics***, fifth edition. **McGraw-Hill Higher Education.**

Hair, J. F. Jr., Anderson, R. E., Tatham, R. L. & Black, W. C. (1995). Multivariate Data Analysis (3rd ed). **New York: Macmillan**

Helpman, E. and Krugman, P. (1985). "Market Structure and Foreign Trade: Increasing Returns, Imperfect Competition, and the International Economy". **Brighton: Wheatsheaf Books.**

IDC (2012). ***Worldwide Black Book Query Tool,*** Version 2, 2012 (Doc #236347).

Internet World Stats (2017), **Usage and Population Statistics**. Available at: https://www.internetworldstats.com, cited on 23/05/2018.

Leamer, E. E., and Stern, R. M. (1970). "Quantitative International Economics". **Boston: Allyn and Bacon.**

Lejarraga, I., & Shepherd, B. (2013). "Quantitative evidence on transparency in regional trade agreements". **OECD Trade Policy Papers**, **OECD Publishing: Paris** No. 153.

Lendle, A., M. Olarreaga, S. Schropp and P. Vézina (2012): "There Goes Gravity: How eBay Reduces Trade Costs." ***World Bank Policy Research***. Working Paper 6253.

Levin, A, Lin, C. F and Chu, C. (2002). Unit root tests in panel data: Asymptotic and finite sample properties. ***Journal of Econometrics***, 108, p.p 1-24.

Limao, Nuno and Venables, Anthony J. (2001). "Infrastructure, Geographical Disadvantage ,Transport Costs, and Trade", ***World Bank Econ Rev.*** Vol 15 (3):. 451-479. DOI: 10.1093/wber/15.3.451

Liu L, Nath H (2013). "Information and communications technology and trade in emerging market economies". ***Emerging Markets Finance & Trade***. Vol 49(6):. 67–87

Liu, L and Nath, H (2016) "Information and Communications Technology (ICT) and Services Trade". **Sam Houston State University, Department of Economics and International Business** Working Paper No. 16-01 January.

Mattes, A.; P. Meinen; and F. Pavel. (2012). "Goods Follow Bytes: The Impact of ICT on EU Trade." **DIW Berlin/German Institute for Economic Research**. Discussion Paper no. 1182,

McCallum J (1995). "National borders matter: Canada-U.S. regional trade patterns". ***Am Econ Rev***. Vol 85(3): 615–623

Tay C (2015). "The Impact of the Internet on Trade in Education". ***Technological and Economic Development of Economy.*** Vol 21, pp. 833–854

Tinbergen J (1962). "Shaping the world economy: suggestions for an international economic policy". **Twentieth Century Fund**, New York.

UNCTAD (2018). **"**International Trade in Goods and Services", **Data Center,** available at: https://unctadstat.unctad.org

U.S. International Trade Commission (2014). "Digital Trade in the U.S. and Global Economies". Part 2 (Inv. No. 332-540, USITC publication 4485, August 2014), available on the **USITC's Internet site** at http://www.usitc.gov/publications/332/pub4485.pdf.

Vemuri, V. K., Siddiqui, S., (2009). "Impact of Commercialization of the Internet on International Trade: A Panel Study Using the Extended Gravity Model". ***The International Trade Journal***. Vol 23(4): 458-484.

Wooldridge, J. M (2010). Econometric Analysis of Cross Section and Panel Data. **Cambridge, MA: MIT Press**.

Yushkova E (2014). "Impact of ICT on trade in different technology groups: analysis and implications". ***IEEP***. 11(1): 165–177

Yonazi, E., Kelly, T., Halewood, N. and Blackman, C. (2012). "e Transform Africa: The Transformational use of ICTs in Africa". Available at: www.eTransformAfrica.org

The Impact of Information and Communication Technology (ICT) on Intra-Arab Trade: The Case of the Gulf Cooperation Council

Mohammed Ahmed Kofahi[1], Taleb Awad Warrad[2]

ABSTRACT

This study aims at measuring the impact of information and communication technology (ICT) on intra-Gulf Cooperation Council (GCC) trade. The Augmented Gravity Model was used to conduct the standard analysis on panel data covering the period from 2005 to 2016. The FGLS: Feasible Generalized Least Squares method was used to analyze and test the relationship between trade flows (exports) and ICT. The percentage of subscriptions of landlines in both the exporting and importing countries and the percentage of broadband subscriptions in the exporting country only has a significant positive effect on the volume of regional trade in the GCC countries, while the percentage of broadband subscriptions in the importing country doesn't have a significant effect. As for the other explanatory factors of the gravity model, it has turned out that, GDP and population have a significant positive effect on the volume of intra trade in the GCC countries, while the distance has a negative significant effect. These results are consistent with the theoretical framework of the gravity model.

Keywords: Augmented Gravity Model, Intra-trade, Information and Telecommunication Technology (ICT), Panel Data, Feasible Generalized Least Squares Method (FGLS).

[1] Department of Business Economics, School of Business, The University of Jordan. m_kofahi@aabu.edu.jo .

[2] Department of Business Economics, School of Business, The University of Jordan. t.warad@ju.edu.jo

Received on 6/10/2018 and Accepted for Publication on 10/2/2019.

تقدير دالة الإنتاج في الاقتصاد الأردني: حالة القطاع الخاص

محمد سلمان الرفوع[1]، عامر عبدالفتاح باكير[2]

ملخص

هدفت هذه الدراسة إلى تقدير دالة الانتاج للقطاعات الاقتصادية في القطاع الخاص الأردني، من خلال الاعتماد على دالة Cobb-Douglas، ودالة مرونة الإحلال الثابتة CES، والدالة المُتسامية Translog. وباستخدام أسلوب الانحدار الذاتي لفترات الإبطاء الموزعة ARDL لبيانات جدولية لستة قطاعات خلال الفترة (2000-2015)، أظهرت نتائج التحليل أن نموذج دالة إنتاج Cobb-Douglas هو النموذج الأنسب لتقدير دالة الإنتاج، وأشارت نتائج هذا النموذج أن القطاعات الاقتصادية تتصف بثبات غلة الحجم. وتتجه لاستخدام عنصر العمل أكثر من رأس المال، حيث بلغت مرونة الإنتاج للعمل 0.58، ومرونة الانتاج لرأس المال 0.49. وتبين أن نموذج تصحيح الخطأ ECM(-1) كان سالباً ومعنوياً وبلغ نحو 0.39، مما يعني أن الإنحرافات في العلاقة قصيرة الأجل يتم تصحيحها بالعودة للمسار التوازني طويل الأجل خلال سنتين ونصف. توصي الدراسة بتعزيز حركة الاستثمار في مشروعات كثيفة الإستخدام للأيدي العاملة، وزيادة الكفاءة والمهارة لدى العاملين، وتطبيق سياسة مالية توسعية تقوم على خفض الضرائب وزيادة الإنفاق الحكومي. وتوسيع قاعدة الصادرات من المنتجات الوطنية وتنميتها، وتوجيه الاقتصاد نحو نمو القطاعات المنتجة (الصناعي، والزراعي، والتكنولوجي)، وتوجيه التسهيلات الائتمانية نحو زيادة التكوين الراسمالي الثابت لهذه القطاعات.

الكلمات الدالة: دالة الإنتاج، الاقتصاد الأردني، التكامل المشترك، الإنحدار الذاتي لفترات الإبطاء الموزعة(ARDL). .

المقدمـة

تلعب القطاعات الاقتصادية في أي دولة من الدول دوراً هاماً وأساسياً في عملية التنمية الاقتصادية والاجتماعية، وقد أثبتت التجارب التنموية الناجحة في مختلف دول العالم أن هذه القطاعات لها الدور الأساسي والمحوري في نهوضها وتقدمها اقتصادياً واجتماعياً. كما تزداد أهميتها من خلال المساهمة في الإنتاج والتشغيل والناتج المحلي الإجمالي. وبناءً على ذلك فإنه يتوجب عند وضع أيَّة سياسة أو استراتيجية تهدف إلى تحسين أداء القطاعات الاقتصادية، دراسة هياكل ودوال الإنتاج القائمة في القطاعات، وإمكانية إحلال عناصر الإنتاج لبعضها البعض، (حمدان، 2014). ويتوقف رفع مستوى التنمية الاقتصادية في بلدٍ ما على حجم مداخيلها من عناصر الإنتاج، فكلما زاد حجم الإنتاج الكلي كلما ساعد ذلك في رفع معدلات التنمية الاقتصادية. وتُعَّد دوال الإنتاج الركيزة الإساسية في نظرية الإنتاج والإنتاجية، وتُمثِّل أحد الأساليب المستخدمة في تقييم العملية الإنتاجية لأي مؤسسة. وعلى الرغم من أن دراسة واستخدام دالة الإنتاج يتم على المستوى الاقتصاد الجزئي، إلا أنَّهُ يمكن الاستفادة منها على المستوى الاقتصاد الكلي من خلال تحديد المدخلات اللازمة لتحقيق مستوى إنتاج معين، وتحديد المستوى التكنولوجي السائد في العملية الإنتاجية، وذلك للمساعدة في رسم السياسات السليمة التي تنهض بالقطاعات للتقدم والنمو، (Gregory, et al, 1992).

ومن المهم في توضيح مفهوم دالة الإنتاج إبراز مبدأين أساسيين هُما: العائد على الحجم ويُقصد به استجابة حجم الناتج للتغير في المدخلات. إضافة إلى مرونة الإحلال أو مقدار سهولة استبدال أحد عناصر الإنتاج (المدخلات) بالآخر، وذلك

[1] طالب دكتوراه، قسم اقتصاد الأعمال، كلية الأعمال، الجامعة الاردنية، الاردن mohammad_rfoa@yahoo.com .

[2] قسم اقتصاديات الاعمال، كلية الاعمال، الجامعة الاردنية، الاردن . amirbak@ju.edu.jo

© 2020 عمادة البحث العلمي وضمان الجودة/ الجامعة الأردنية. جميع الحقوق محفوظة.

للحصول على نفس مستوى الإنتاج، (عبدالخالق، 2004). ولدالة الإنتاج أهمية اقتصادية كبيرة؛ كونها تؤدي دوراً مهماً في تحليل مكونات العملية الإنتاجية، وتحليل العوامل المؤثرة في الناتج، وتحديد وتيرة نموه، وتشخيص السلبيات الاقتصادية التي تنطوي عليها العمليات الإنتاجية، كضُعف تأثير بعض العوامل في الناتج، أو كثافة إستخدام بعض عوامل الإنتاج، كما يمكن الاستفادة من نتائج تحليل دوال الإنتاج في التنبؤ بِمُستلزمات تحقيق المستويات المُستهدفة للناتج من العمل ورأس المال، كما يُمكن التنبؤ بأنماط نمو الناتج في حالة معرفة حجم العمل، ورأس المال والمستوى التقني الذي سوف يُستخدم في العملية الإنتاجية، (الخطيب، 2010).

تنحصر مشكلة الدراسة في ضعف دور القطاعات المنتجة وهيمنة قطاع الخدمات على الاقتصاد الوطني، وبالتالي تواضع دور القطاعات الاقتصادية في الاقتصاد الأردني، من حيث مساهمتها في الإنتاج والتشغيل والتجارة الدولية، ومعالجة بعض الاختلالات والتحديات التي يعاني منها الاقتصاد الأردني، كالفقر والبطالة والتجارة الدولية، وزيادة نسبة مساهمتها في تحقيق النمو الاقتصادي المنشود، فالاقتصاد الأردني يشهد ارتفاعاً ملحوظاً في معدلات البطالة والفقر، يُقابله تباطؤ في ارتفاع معدلات النمو الاقتصادي، ونظراً لأهمية دراسة وتقدير دالة الإنتاج في اقتصاديات الدول، والتي من خلالها يتم تفسير اسلوب الإنتاج السائد في الاقتصاد وتحديد العوامل المؤثرة في الإنتاج ونُموِّه، بهدف تطوير القطاعات الحيوية وفي مقدمتها القطاعات الإنتاجية، فإن هذه الدراسة تحاول تقدير دوال الإنتاج للقطاعات الاقتصادية ككل في القطاع الخاص الاردني، والتعرف على خصائص دالة الإنتاج المثلى لهذه القطاعات والعوامل المؤثرة في الإنتاج والمُتمثِّلة حسب النظرية الاقتصادية في متغير رأس المال والعمل والتغير التقني، لإمكانية تطوير هذه القطاعات لزيادة نسبة مساهمتها في تحقيق النمو الاقتصادي، ورفع معدل الإنتاج والتشغيل والتجارة الدولية، وبالتالي معالجة بعض الإختلالات والتحديات التي يعاني منها الاقتصاد الأردني، وبالرغم من أن الأدب الاقتصادي حظي بالعديد من الدراسات التي تناولت تقدير دالة الإنتاج على مستوى قطاعي، إلا أنه لم يحظَ بتقدير دالة الإنتاج للقطاعات الاقتصادية ككل، وبناءً على ذلك فإن هذه الدراسة تتناول أحد الموضوعات المهمة والمُتمثلة في تقدير دالة انتاج كلية بالاعتماد على ستة قطاعات في الاقتصاد الاردني، في ظل افتقار أدبيات الاقتصاد إلى دراسة قياسية تطبيقية حديثة تتناول هذا الموضوع.

وتنبع أهمية الدراسة من كونها تقوم بتحليل ظروف الإنتاج للقطاعات حسب العلاقة التي تربط بين مدخلات الإنتاج ومخرجاته، من خلال استخدام نماذج قياسية وفق صيغة دالة كوب- دوجلاس (Cobb-Douglas Function). ودالة مرونة الإحلال الثابتة (Constant Elasticity of Substitution Production Function)، والدالة اللوغاريتمية المتسامية (Transcendental Logarithmic Production Frontiers)، للوقوف بشكل علمي على واقع الاقتصاد الأردني، مما يسمح بتقدير الإنتاجية وغيرها من المؤشرات الإساسية اللازمة لتقييم أداء هذا الاقتصاد، وتتمثل الأهداف الرئيسية للدراسة في تقدير دوال الإنتاج للقطاعات الاقتصادية ككل، وتحديد دالة الإنتاج المُثلى في تقدير الإنتاج ودراسة العلاقة الكميه التي تربط الإنتاج بعناصره، والإجابة على الفرضيات المُتمثلة بـــ (دوال الإنتاج المستخدمة في التحليل تختلف عن بعضها البعض في تقدير دالة الإنتاج للقطاعات الاقتصادية. لا يوجد علاقة ذات دلالة احصائية لعنصر رأس المال على مستوى الإنتاج للقطاعات الاقتصادية. لا يوجد علاقة ذات دلالة احصائية لعنصر العمل على مستوى الإنتاج للقطاعات الاقتصادية).

إعتمدت الدراسة من أجل تحقيق أهدافِها على بيانات السلاسل الزمنية المقطعية المُتوازنة (Balanced Panel Data) للقطاع الخاص خلال الفترة (2000-2015)، تشمل الإنتاج القائم الإجمالي (Y) كمتغير تابع، والتكوين الرأسمالي الثابت الإجمالي (K)، وعنصر العمل (L) كمُتغيرات مستقلة. وتم التحليل القياسي بأخذ اللوغاريتم الطبيعي لكل متغير وبإستخدام برنامج التحليل الإحصائيEviews9 ، وتم اختيار هذه الفترة وللقطاع الخاص تحديداً طبقاً لمعيار توافر البيانات للمُتغيرات، والتي هي سلسلة زمنية لسنوات فترة الدراسة وحسب كل قطاع، والصادرة عن دائرة الاحصاءات العامة الأردنية، وتم تجنب القطاع العام كون المنشآت الصغيرة والمتوسطة لا يشمل أيَّة منها نشاط تابع للقطاع العام. والقطاعات محل الدراسة وحسب مسوحات وتقارير دائرة الإحصاءات العامة، للمنشات الاقتصادية العاملة

في الاردن قُسِّمَت إلى ستّة قطاعات هي: القطاع الصناعي وقطاع التجارة وقطاع الخدمات، قطاع النقل والتخزين، قطاع التشيد والبناء(المقاولين والإنشاءات)، قطاع المالية والتأمين.

2. الإطار النظري والدراسات السابقة:

1.2 الإطار النظري:

1.1.2 الاقتصاد الأردني:

يرتبط الاقتصاد الأردني صغير الحجم في علاقته بالاقتصاد العالمي على المستويين الأقليمي والدولي، من خلال المُتغيرات الاقتصادية الكلية الخارجية، مُتمثلاً في التجارة الخارجية والحوالات والمساعدات والعمالة والاستثمارات الخارجية، وتؤثر هذه المُتغيرات بشكل واضح من خلال تأثيرها على الناتج القومي الإجمالي ومن ثم الدخل الفردي، (الوزني، 2014). ومن أبرز الإختلات التي يعاني منها الاقتصاد الأردني إعتماده بشكلٍ مُستمر على المنح والمساعدات الخارجية، إضافة إلى أن الاقتصاد الأردني يُعَد غير مُنتج أي أنَّه يعتمد فقط على قطاع الخدمات والتجارة والسياحة، وبعض الصناعات الإستخراجية كالأسمدة والأدوية والفوسفات والبوتاس؛ وهذا يجعل حجم الصادرات الأردنية قليلًا جدًّا مقارنة بحجم ما يُستورد من الخارج من سلع وخدمات. فنمو القطاعات غير الإنتاجية، مثل التجارة والخدمات والإنشاءات، على حساب القطاعات الإنتاجية وخاصة الصناعة والزراعة، وزيادة الاعتماد على الخارج في تأمين الإحتياجات الأساسية والمواد الغذائية، يكشف بوضوح ضُعف دور القطاعات المنتجة، ومن أهم التحديات التي يُعاني منها الاقتصاد الأردني مُشكلة إرتفاع عجز الموازنة العامة والتي حسب تقديرات البنك المركزي وخلال الفترة 2004–2015 بلغت نحو76%. يليها ارتفاع الدين العام الداخلي والخارجي إلى مستويات قياسية وانعكاساتها السلبية على الإستقرار المالي، حيث بلغ الدين العام الداخلي والخارجي كنسبة من الناتج المحلي الإجمالي ما نسبته 57.5% و37.5% على التوالي. ثم إرتفاع معدلات البطالة والتي شكلت ما نسبته 15.3% عام 2016، وكذلك إرتفاع معدل النمو السُكاني والذي بلغ ما نسبته 2.4% عام 2016، والذي أثر سلباً على مؤشر نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي ليصل إلى 1188 دينار مُقارنة مع 2015 والذي بلغ 1198 دينار، (دائرة الاحصاءات العامة، 2016).

2.1.2 دوال الإنتاج:

إن تحقيق مُعدلات نمو اقتصادي مرتفعة وقابلة للاستمرار يُعَد هدفاً أساسياً في خُطط التنمية الاقتصادية لمُختلف الدول. وتُعَد دوال الإنتاج إحدى الأساليب المهمة في تحليل مكونات العملية الإنتاجية، والتطبيق القياسي لدالة الإنتاج يُساعد في تقدير مؤشرات اقتصادية إحصائية تُساعد في رسم الخُطط اللازمة للتنمية الاقتصادية. وتُستخدم دوال الإنتاج في التحليل الاقتصادي بشكلٍ واسع لمعرفة آثار تغيرات عناصر الإنتاج على مستوى الإنتاج الكلي. (Gregory, et al, 1992). وطبقاً للنظرية الكلاسيكية الحديثة فإن دالة الإنتاج يَدخُل فيها ثلاثة عناصر هي العمل ورأس المال والتكنولوجيا، والتي بدورها تُشكِّل مُدخلات عملية الإنتاج، ويتم دمج بعضها ببعض للحصول على المخرجات، وتُعرَّف رياضياً بالمُعادلة التالية:

$$Y = AF(K, L)$$

حيثُ Y: كمية الإنتاج، K: عنصر رأس المال، L: عنصر العمل، A: التكنولوجيا.

الدالة أعلاه توضِّح أن كمية الإنتاج (Y) تتوقف على الكمية المستخدمة من عناصر الإنتاج (A،K،L)، وبناءًعلى ذلك تكون كمية الإنتاج هي المُتغير التابع في الدالة، بينما تُمثل الإستخدامات من عناصر الإنتاج المُتغيرات المستقلة. ووفقاً لهذه الدالة فإن حجم الإنتاج يُمكن أن يزداد عن طريق ثلاثة مُتغيرات هي: زيادة حجم رأس المال، أو زيادة حجم العمل، أو تحسين التكنولوجيا المستخدمة. والجدير بالذكر أن (A) لا تُعني فقط التكنولوجيا، بل تُشير إلى العديد من العناصر غير المُحددةِ ضمن ما يُعرف بإجمالي إنتاجية عوامل الإنتاج, (Rommer,2001).

تعددت أشكال دوال الإنتاج التي يُمكن الإستعانة بها واستخدامها لتقدير معادلة الإنتاج، ووصف العلاقة بين المدخلات والمخرجات، ومِن أشهرها دالة Cobb-Douglas عام 1928 وتتميز بكون مرونة الإحلال فيها ثابتة، وتساوي الواحد الصحيح (Cobb, Douglas, 1928). إلا أنSollow وتلاميذه Arrow, و Chennery و Minhas, قدموا دالة إنتاج أكثر عمومية من دالة Cobb-Douglas عام 1961 سُميَت بدالة الإنتاج ذات مرونة الإحلال الثابتة Constant Elasticity of Substitution Production Function والمعروفة اختصاراً بـ CES، وتتميز الدالة بكون مرونة الإحلال بين رأس المال والعمل ثابتة، لكنها لا تكون مساوية للواحد، بل تأخذ قيماً ثابتة موجبة تتراوح بين

الصفر ومالا نهاية، (Arrow, et al, 1961). وفي عام 1973 توصل Christensen، و Jorgenson و Lau إلى عمل دالة إنتاج لوغارتمية مُتسامية أطلقوا عليها Transcendental Logarithmic Productionوالمعروفة اختصاراً بـ Translog, (Christensen, et al, 1973).

إن دوال الإنتاج أعلاه أخذت شهرةً كبيرةً في الإستخدام على مستوى الاقتصاد الكُلي والجُزئي، فكان هنالك العديد من الدراسات التطبيقية ألتي استخدمت هذه الدوال في التحليل، وفي هذه الدراسة تم إستخدام هذه الدوال في تقدير دالة الإنتاج للاقتصاد الأردني والتي سنتطرق لها بشكلٍ تفصيلي وعلى النحو التالي:

دالة إنتاج كوب – دوجلاس (Cobb-Douglas Function):

– الدالة تأخذ الشكل التالي:(Cobb, Douglas, 1928)

$$Y = A\ L^{\beta_1} K^{\beta_2}$$

ولتقدير الدالة قياسياً تم تحويل الدالة إلى النموذج اللوغاريتمي الخطي التالي:

$$ln\ Yt = \beta0+\beta1\ ln\ Kt+\beta2\ ln\ Lt+ Ut$$

حيث:

ln : اللوغاريتيم الطبيعي.

A: مُعامل الكفاءة الذي يعكس التغير في الإنتاج بصورة مستقلة عن التغير في عناصر الإنتاج.

Y: الإنتاج الإجمالي (الإنتاج القائم). وهو عبارة عن قيمة السلع والخدمات المنتجة خلال فترة زمنية معينة نتيجة ممارسة نشاط إنتاجي، سواء كان هذا النشاط رئيسيا او ثانويا، ويشمل ذلك السلع والخدمات المنتجة للاستخدام الذاتي، أي عبارة عن (قيمة الإنتاج من النشاط الرئيسي + قيمة إنتاج الانشطة الثانوية وتشمل: الإنتاج الصناعي + الهوامش التجارية + إيرادات الخدمات المقدمة للغير + إيرادات الانشطة الثانوية الاخرى)، (دائرة الاحصاءات العامة، 2015).

K : التكوين الرأسمالي الثابت الإجمالي. وهو عبارة عن قيمة ما انفقته المنشاة خلال العام لامتلاك سلع معمرة جديدة، كإضافة لمخزونها من الاصول الثابتة (باستثاء الاراضي) مطروحاً منه صافي مبيعاتها من الاصول الثابتة المستعملة، ويمكن حسابه خلال العام على النحو التالي: المشتريات (المستوردة منها والمحلية سواء كانت جديدة او مستعملة باستثناء المشتريات من الاراضي) + قيمة الموجودات من إنتاج المنشاة + الاضافات والتحسينات (وتشمل الاضافات والتحسينات للاراضي) – المبيعات (باستثناء المبيعات من الاراضي)، (دائرة الاحصاءات العامة، 2015).

L: عدد العاملين في القطاعات الاقتصادية.

U : الخطأ العشوائي.

(β0 ، β1 ، β2) : معلمات يجب تقديرها، حيث β0 تمثل مُعامل الكفاءة الإنتاجية (الثابت)، β1 مرونة الإنتاج بالنسبة للتكوين الرأسمالي الثابت اللإجمالي. β2 مرونة الإنتاج بالنسبة للعمل.

دالة الإنتاج ذات مرونة الإحلال الثابتة (C.E.S).

(Constant Elasticity of Substitution Production Function):

تأخذ الدالة الشكل التالي (Arrow ,et al, 1961) :

$$Y = \gamma \left[\delta K^{-\rho} + (1-\delta) L^{-\rho}\right]^{-\frac{v}{\rho}}$$

والدالة أعلاه تم تقريبها من قبل (Kmenta,1971) لتأخذ الدالة الشكل اللوغارتيمي الخطي التالي:

$$LnY = Ln\gamma - \frac{v}{\rho} Ln\left[\delta K_t^{-\rho} + (1-\delta) L_t^{-\rho}\right] + Ut$$

وتم تحويل الدالة إلى دالة خطية عن طريق سلسلة تايلور، وذلك بجعل قيمة $(\rho = 0)$ لتُصبح المعادلة كالتالي:

$$Ln\ Y\ t = ln\ \gamma + v\delta\ ln\ Kt + v(1-\delta) ln\ \ Lt - \tfrac{1}{2}\ \rho v\delta(1-\delta)[\ ln\ Kt - ln\ \ Lt\ ]^2 + Ut$$

حيث:

γ: مُعامل الكفاءة الإنتاجية او المتغير التقني، ويبين مدى كفاءة إستخدام عناصر الإنتاج ويساوي β0. δ : مُعامل التوزيع ويبين حصة رأس المال من قيمة الإنتاج وتنحصر قيمته بين الصفر وواحد صحيح ويساوي (β1/(β1+β2.

ρ: مُعامل الإحلال بين عناصر الإنتاج ويساوي (-[2β3 (β1 + β2) / (β1 β2)](. v: مؤشر عوائد الحجم ويعكس مرونة الإنتاج بالنسبة لعناصر الإنتاج ويساوي β1 + β2.

ولتقدير الدالة قياسياً تم تحويلها إلى النموذج اللوغاريتمي الخطي التالي:

$$ln\ Yt = \beta0+\beta1\ lnKt+\beta2\ lnLt + \beta3[\ ln\ \ Kt - ln\ \ Lt]^2 + Ut$$

حيث:

ln : اللوغاريتيم الطبيعي.

Y: الإنتاج الإجمالي (الإنتاج القائم).

K : التكوين الرأسمالي الثابت الإجمالي.

L: عدد العاملين في القطاعات الاقتصادية.

$[\ln Kt - \ln Lt]^2$: متغير مستقل رمز له بالرمز X.

U : الخطأ العشوائي.

(β0، β1 ، β2 ، β3) : معلمات يجب تقديرها، حيث β3 مرونة الإنتاج بالنسبة للمتغير X.

– تتوافق هذه الدالة مع دالة Cobb-Douglas بافتراض ثبات مرونة الإحلال بين الموارد، ولكنها تختلف عن دالة Cobb-Douglas بعدم مساواة تلك المرونة للواحد صحيح وإنما تعتمد على قيمة ρ حيث ($\rho \geq 1$).

– تُعَد دالة إنتاج Cobb-Douglas حالة خاصة من هذه الدالة، فإذا كانت $\beta 3$ لا تختلف كثيراً عن الصفر تُرفض هذه الدالة وتكون الدالة دالة إنتاج Cobb-Douglas.

دالة الإنتاج المُتسامية (Translog).

(Transcendental Logarithmic Production Frontiers):

توصل (Christensen, et al, 1973) إلى عمل دالة إنتاج لوغارتمية مُتسامية اطلقوا عليها اختصاراً دالة إنتاج (Translog). واستخدمت من قِبل (Florin, 2011) وبالصيغة اللوغارتمية التالية:

$$\ln yt = \beta 0 + \beta 1\ lnKt + \beta 2\ lnLt + \beta 3(lnKt)^2 + \beta 4\ (lnLt)^2 + \beta 5(\ lnKt\ lnLt) + Ut$$

حيث:

ln : اللوغاريتيم الطبيعي.

Y: الإنتاج الإجمالي (الإنتاج القائم).

K : التكوين الرأسمالي الثابت الإجمالي.

L: عدد العاملين في القطاعات الاقتصادية.

$(\ln Kt)^2$, $(\ln Lt)^2$, $(\ln Kt \ln Lt)$: مُتغيرات مستقلة رُمز لها بالرَّمز X1 , X2 , X3 على التوالي.

U: الخطأ العشوائي.

(β0, β1 , β2, β3 , β4, β5): معلمات يجب تقديرها، حيث β3 تُمثل مرونة الإنتاج بالنسبة للمتغير X1، β4 مرونة الإنتاج بالنسبة للمتغير X2، β5 مرونة الإنتاج بالنسبة للمتغير X3.

– تَؤول دالة (Translog) لدالة (Cobb-Douglas)، عندما (β5، β4، β3) تؤول إلى الصفر.

تم إستخدام دالة اللوغاريتم الطبيعي للمُتغيرات وذلك لتصغير قيم البيانات، وبالتالي تصغير قيمة التباين أو التشتت، وهذا بدوره يؤثر على فرض تحقق الفرضية المتعلقة بثبات تباين حد الخطأ العشوائي، إضافة إلى أنه يُمكن التعبير عن التغير بإستخدام النسب المئوية بدلاً من الوحدات المستخدمة.

3.1.2 الإنتاج وعناصره خلال الفترة (2000-2015) في الاردن:

من أبرز خصائص الاقتصاد الأردني أنَّه اقتصاد يعتمد على قطاع الخدمات والتجارة والسياحة، وبعض الصناعات الإستخراجية كالأسمدة والأدوية والفوسفات والبوتاس؛ وهذا يجعل حجم الصادرات الأردنية قليلًا جدًّا مقارنة بحجم ما يُستورد من الخارج من سلع وخدمات. فنمو القطاعات غير الإنتاجية، مثل التجارة والخدمات والإنشاءات، تم على حساب القطاعات الإنتاجية وخاصة الصناعة والزراعة، وزيادة الإعتماد على الخارج في تأمين الإحتياجات الأساسية والمواد الغذائية، يكشف بوضوح ضُعف دور القطاعات المنتجة وهيمنة قطاعات الخدمات على الاقتصاد الوطني، فمن مُجمل مُساهمة القطاعات الاقتصادية في الناتج المحلي الإجمالي جاء قطاع الخدمات بنسبة 73%، ثم قطاع الصناعات التحويلية 16.6%، يليها الإنشاءات وبنسبة 5.7%، فالإنتاج الزراعي والذي لا يُمثل أكثر من 3%، ثم الكهرباء والمياه بنسبة 2.3%، ثم الصناعات الإستخراجية بنسبة 1.8%، وهذه النسب تتطلب من الحكومة العمل على تعزيز دور الصناعات الوطنية، والحد من المستوردات الخارجية.(البنك المركزي، 2016).

يُوضِّح الجدول رقم (1) في المُلحق تطور قيم الإنتاج ورأس المال والعمالة لِكُل قِطاع، وكذلك تطور قيم الإنتاج ورأس المال والعمالة للقطاعات كَكُل خلال فترة الدراسة، ونُلاحظ من خلال الجدول وفيما يتعلق بالإنتاج للقطاعات كَكُل إن أعلى قيمة كانت خلال العام 2015 وبلغت نحو 31.2 مليار دينار، وأدنى قيمة جاءت عام 2000 وبلغت ما يُقارب 6.8 مليار دينار وبالمُتوسِّط خلال الفترة (2000–2015) بلغ نحو 20 مليار دينار، وسجل أعلى مُعدل نمو في الإنتاج خلال الفترة (2007-2008) وبنسبة 21.5% وأدنى نسبة جاءت خلال الفترة (2012-

(2011 وبلغت نحو5%، والفترة التي شهد فيها الإنتاج تراجعاً كانت بين عامي (2008-2009) وبلــغ ما نسبته (-7%) وكان نتيجة لتداعيات الأزمة المالية العالمية على الاقتصاد الأردني، ونُلاحظ أيضاً إن الإنتاج قد شهد تطوراً باتجاه تصاعُدي، وهذا مؤشر على مدى تحسُّن أداء القطاعات الاقتصادية. وحول نسب تمركز الإنتاج وعلى مُستوى القطاعات جاءت أعلى نسبة في القطاع الصناعي والذي بلغ ما نسبته 51.3% يليه قطاع النقل والتخزين والبريد وبنسبة 14.5%، ثم قطاع الخدمات وبنسبة بلغت 12%، في حين أن أدنى نسبة جاءت في قطاع التامين وبلغت 0.5%. أما فيما يتعلق برأس المال الثابت للقطاعات كَكُل جاءت أعلى قيمة عام 2008 وبلغت ما يُقارب 2.2 مليار دينار، وأدنى قيمة كانت عام 2001 وبلغت نحو 464 مليون دينار، وبالمُتوسِّط خلال الفترة (2000– 2015) بلغ نحو 1.3 مليار دينار، وسُجِّل أعلى معدل نمو في رأس المال خلال العامين (2004-2005) وبلغ نحو 40% وأدنى نسبة جاءت خلال العامين (2013-2014) وبلغ 4.5%، وحول تَمركُز نِسب رأس المال على مستوى القطاعات جاءت أعلى نسبة للقطاع الصناعي والذي جاءَ بنحو 42.4%، يليه قطاع النقل والتخزين والبريد وبنسبة 17%، ثم قطاع المالية وبنسبة بلغت 16.7%، في حين إن أدنى نسبة جاءت في قطاع التأمين وسجلت 1.1%. أما فيما يتعلق بالعمالة للقطاعات كَكُل فقد بلغ العاملون في العام 2015 نحو 799.437 عاملاً وكانت أعلى قيمة خلال هذا العام، في حين إن أدنى قيمة كانت عام 2001 وبلغت نحو 438 ألف عامل، وبالمُتوسِّط خلال الفترة (2000–2015) بلغ عدد العاملين 663.818 عاملاً، جاءت أعلى نسبة في القطاع التجاري والذي بلغ ما نسبته 30%، يليه قطاع الخدمات وبنسبة 29%، ثم القطاع الصناعي وبنسبة بلغت 27.4%، ثم قطاع الإنشاءات وبنسبة 5.4%، في حين أدنى نسبة جاءت في قطاع النقل والتخزين وسجلت ما نسبته 4%. وسُجِّل أعلى معدل نمو في العمالة خــلال الفترة (2002-2003) وبنسبة 16%، وأدنى نسبة كانت خلال عامي (2001-2002) وبلغت 0.9%، في حين أن الفترة التي شَهِدت تراجعاً في مستوى العمالة كانت في الفترة (2000-2001) وبلغت نحو (-5%). ومن خلال التحليل السابق لعنصر العمل يتَّضِح أنَّ هُنالك إتجاهاً مُتزايداً في التشغيل ودخول سوق العمل في هذه القطاعات باستثناء الفترة (-2007) 2004 والتي شهدت تزايد وانخفاض طفيف في عدد العاملين، حيث جاءت القيم مُتقاربة إلى حدٍ كبير، حتى بدأ بالتزايُد التدريجي حتى عام 2015.

إن المؤشرات السابقة والمُتعلقة بالإنتاج ورأس المال والعمل تدل على أن وتيرة هذه المُتغيرات لا تتميز بالإستقرار، أي بتذبذُب واضِح يعكِس تقلُبات أكثر حدةً في القيم ومعدلات النمو، وإن هذا التذبذُب جاءَ نتيجة الظروف الأقليمية والدولية التي أثرت على الاقتصاد الأردني كالحرب في العراق، والتداعيات التي أعقبت أحداث الحادي عشر من أيلول والتي انعكست بصورة سلبية على أداء اقتصاديات الكثير من دول العالم، إضافة إلى تَقلُبات أوضاع الأسواق العالمية لاسيما أسواق البورصات المالية وتذبذُب أسعار صرف العُملات الأجنبية، وضُعف الاستثمارات الأجنبية المُباشرة على مستوى الاقتصاد الوطني، (غرفة تجارة عمان، 2005)، وإن الأزمة المالية العالمية التي ألقت بظلالها على الاقتصاد الدولي إبتداءً من الثلث الأخير للعام 2008، والتي لم يَكُن الاقتصاد الأردني بمنأى عنها، أدت إلى تراجُع ملحوظ في أنشِطةْ شتى القطاعات الاقتصادية، بسبب تراجُع وتيرة النشاط الاقتصادي لدى أبرز شُركاء الاردن في مجالات التجارة والعمالة والاستثمار بما في ذلك دول الخليج العربي، (البنك المركزي، 2009). وخلال العام 2011 ونتيجة لما شَهِدتهُ الساحة العربية من صراعات وما نَتج عنها من أزمات اقتصادية وإنسانية أهمُها أزمة اللاجئين السوريين ألقى ذلك بظلاله على وتيرة الاقتصاد الأردني والتي لايزال يُعاني منها، وبالتالي فإن مُستوى التذبذُب الذي شهده الاقتصاد الأردني في مستوى الإنتاج ورأس المال والعمل يَعكِس مدى تأثُر القطاعات الاقتصادية بالتقلُبات الدولية خلال فترة الدراسة.

2.2 الدراسات السابقة:

هناك العديد من الدراسات المحلية والعربية والأجنبية، التي تناولت تقدير دالة الإنتاج سواء على مستوى القطاعات الاقتصادية كَكُل أو على مُستوى قطاعي. إن **من أهم الدراسات المحلية على مُستوى الاردن** دراسة العُمري وحميدات (2013)، وهدفت إلى إلقاء الضوء على قطاع الصناعات التحويلية في الأردن، والتعرف على العوامل المؤثرة في إنتاجية العُمال والأجور في هذا القطاع خلال الفترة(1985-2009) ، من خلال إختبار طبيعة العلاقة بين متوسط

إنتاجية العامل في قطاع الصناعة التحويلية بإعتباره المتغير التابع بهدف تحسين مستوى الإنتاجية وزيادة معدلات الإنتاج، وبالتالي رفع أسهُم هذه الصناعات وزيادة نصيبها في الأسواق المحلية والدولية، حيث استخدمت الدراسة نموذج الإنحدار المتعدد لبناء العلاقة السببية بين إنتاجية العمل وبعض المُتغيرات التي تؤثر في الإنتاجية في قطاع الصناعات التحويلية، والتي من أهمها عدد العاملين والتكوين الرأسمالي الثابت، وتعويضات العاملين والتسهيلات الائتمانية الممنوحة للصناعة التحويلية، وأظهرت نتائج إختبار النموذج الأول وجود علاقة طردية بين متوسط الإنتاجية وكل من متوسط نصيب العامل من الاستثمار في قطاع الصناعات التحويلية، ومتوسط نصيب العامل من التعويضات في قطاع الصناعات التحويلية، وكانت هذه النتائج مُنسجمة مع النظرية الاقتصادية التي تؤكِّد وجود علاقة طردية بين الاستثمار والإنتاج، أما نتائج إختبار النموذج الثاني، والذي يوضِّح العوامل المؤثرة في الأجور معبراً عنها بتعويضات العاملين في الصناعات التحويلية، فقد أشارت إلى وجود علاقة طردية بين متوسط تعويضات العاملين ومتوسط الإنتاجية في قطاع الصناعات التحويلية. كذلك وجد أن العلاقة بين متوسط تعويضات العاملين في الصناعات التحويلية والتضخم (مشاراً إليه بالمستوى العام للأسعار) طردية، وتُعني أن زيادة الأسعار ستؤدي إلى زيادة تعويضات العاملين (الأجور). أما بالنسبة لعنصر العمل، فقد أظهرت النتائج وجود علاقة عكسية بينه وبين تعويضات العاملين، بمعنى إن الزيادة في عدد العاملين ستؤدي إلى إنخفاض في متوسط تعويضات العاملين مع إفتراض أن التعويضات ثابتة، وهذه النتيجة لا تُخالف النظرية الاقتصادية. وأجرى الطراونة (2008)، دراسة بعنوان التأثيرات المتبادلة بين القطاعات الاقتصادية في الأردن: تقديرها وتحليلها باستخدام متجه الإنحدار الذاتي (VAR)، وهدفت الدراسة إلى تقدير وتحليل العلاقات المتبادلة بين القطاعات الاقتصادية الرئيسة في الأردن، وتحديد القطاعات الرائدة في الاقتصاد الأردني، إضافة إلى تقييم مدى ملاءمة استراتيجية التنمية غير المتوازنة المُخطط لها في الأردن، وكذلك تقييم أثر العلاقات بين القطاعات على فعالية سياسات تشجيع الصادرات، تشجيع السياحة، محاربة الفقر، واستخدمت الدراسة بيانات للفترة (1968-2005)، لمتغير مُعدل النمو في القيمة المضافة، ولخمسة قطاعات رئيسة إشتملت على: الزراعة، الصناعة الإستخراجية، الصناعة التحويلية، الإنشاءات، والخدمات. وتم إستخدام طريقة مُتجه الإنحدار الذاتي (VAR) لتقدير نموذج تم فيه ربط الناتج المحلي لكل قطاع بالقطاعات الأخرى. وخَلُصت الدراسة إلى عدم وجود قطاعات رائدة، وعدم ملائمة استراتيجية التنمية غير المتوازنة، وإن ضُعف العلاقات يحد من النتائج المتوقعة من سياسة تشجيع الصادرات، تشجيع السياحة، ومحاربة الفقر. أما دراسة عبدالحسن والطالب (2006) والتي هدفت إلى تقدير دالة إنتاج القطاع المصرفي في المملكة الأردنية الهاشمية للفترة (1994-2003) بإستخدام دالة Cobb-Douglas ، فقد توصلت إلى أن مرونة الإنتاج بالنسبة لرأس المال بلغت 0.591، وهذا يعني أن حجم الناتج البنكي في الاردن يزداد بمقدار 59.1% لكُل زيادة قدرها 100% في حجم رأس المال المُستخدَم عند بقاء العوامل الأخرى ثابتة، في حين بلغت مرونة الإنتاج بالنسبة إلى العمل 0.462، وهذا يدل على أن الصناعة البنكية الأردنية ذات كثافة رأسمالية أكبر من الكثافة العمالية، أي أن إسهام رأس المال في إنتاجية هذه الصناعة أكبر من إسهام العمل، كما وأشار التحليل إلى أن هذه الصناعة تتصف بتزايد الغلة، كما وأشار معدل الإحلال الفني إلى إمكانية إحلال 1.2 من وحدات العمل محل وحده واحده من رأس المال. وقام عبادي (2005) بإجراء دراسة هدفت إلى تطبيق نموذج المرونة الإحلالية الثابتة في الاقتصاد الأردني وهي دراسة قياسية للفترة (1970-1997)، ومن خلال الإعتماد على دالة مرونة الإحلال الثابتة، أظهرت نتائجها إن الاقتصاد الأردني ذو كثافة عمالية أكثر من الكثافة الرأسمالية، وبذلك تكون التغيرات التكنولوجية موفرة لرأس المال ومُستخدمة للعمل، وإن التغير التكنولوجي يعتمد بشكل كبير على عناصر الإنتاج، وإن نمو الناتج في الاقتصاد بمعزل عن عناصر الإنتاج يكاد يكون معدوماً، وإن مرونة الإحلال لها أثر سلبي على الاقتصاد، تمثل في عدم قدرته على الإستفادة من مزايا إحلال العمل محل رأس المال، وأظهرت التقديرات إن نموذج المرونة الإحلالية الثابتة وبتغيرات تكنولوجية ثابتة لها إمكانية عالية في وصف وتمثيل العملية الإنتاجية في الاردن. وأجرى ملكاوي (2002)، دراسة هدفت إلى التعرف على أداء الصناعات الأردنية الكبيرة خلال الفترة (1989-1996)، عن طريق دراسة إنتاجية العمل وإنتاجية رأس المال والإنتاجية الكلية، ومُعدل العائد على رأس المال والربحية. وقد إعتمدت الدراسة على إسلوبي التحليل الوصفي والكمي من خلال إستخدام البيانات الخاصة بالشركات محل الدراسة والبالغة 200شركة اردنية، بالإضافة إلى إستخدام مجموعة من النماذج

القياسية الرياضية لحساب الإنتاجية الخاصة بالعمل ورأس المال وقياس معدلات الربحية والعائد على رأس المال، وفي حساب مساهمة كل من العمل ورأس المال في الإنتاج، تم إستخدام دالة Cobb-Douglas، وأظهرت النتائج إن إنتاجية العمل قد ازدادت بمعدل 2.82%، وإن إنتاجية رأس المال لم تزد باكثر من 0.3%، أما من حيث الإنتاجية الكلية فقد تبين أن الإنتاج كان مرناً لعنصر العمل في حين لم يكن كذلك لعنصر رأس المال، أما معدل العائد على رأس المال فقد بلغ 6.1% في المتوسط، في حين تناقصت بمعدل 1.88% طوال فترة الدراسة. كما وأجرى الحلاق (2001)، دراسة قياسية هدفت إلى قياس إنتاجية بعض القطاعات الإنتاجية في الاقتصاد الأردني خلال الفترة (1975-1999)، حيث شمل ذلك قطاعات الصناعة والخدمات والإنشاءات، وقد توصلت الدراسة إلى أن إنتاجية عنصري الإنتاج العمل ورأس المال كانت متذبذبة من قطاع لآخر، في حين إن قطاع الصناعة يمتاز بتناقص عوائد الحجم، وعلى العكس من ذلك فإن قطاعي الخدمات والإنشاءات إمتازا بتزايد عوائد الحجم، في حين إن القطاع الزراعي يتمتع بثبات عوائد الحجم. وفي دراسة قام بها الطيب، العناقره، (1999)، بهدف تقدير دالة الإنتاج للشركات الصناعية الصغيرة والمتوسطة الحجم في الاردن، والتي تشغل عشرون عاملاً أو أقل، وبالإعتماد على ثلاثة نماذج لدالة الإنتاج هي: دالة Cobb- Douglas ودالة Cobb-Douglas بتقيد ثبات عائدات الحجم، ودالة الإنتاج ذات مرونة الإحلال الثابتة، تم إختبار فرضيات ثبات الغلة بالنسبة للحجم وثبات المرونة الإحلالية بين العمل ورأس المال، وأظهرت النتائج أن هناك تزايد في الغلة بالنسبة للحجم للصناعات الصغيرة والمتوسطة، كما إن إنتاج هذه الشركات لا يخضع لثبات المرونة الإحلالية بين العمل ورأس المال. في حين قام العبدالرزاق (1998) بدراسة هدفت إلى دراسة وتحليل العوامل المؤثرة في حجم الإنتاج الزراعي في الاقتصاد الأردني خلال الفترة (1968–1993)، وأثر التقدم التقني في القطاع الزراعي، وقد استخدم الباحث الأسلوب الكمي في تقدير دالة الإنتاج في القطاع الزراعي، حيث استخدمت الدراسة طريقة المربعات الصغرى OLS في تقدير معلمات دالة الإنتاج، وتم إستخدام دالة الإنتاج الأسية من نوع Cobb- Douglas، حيث تم تحويلها إلى دالة لوغاريتمية، وقد تبين من تحليل النموذج القياسي لدالة الإنتاج الزراعية أن المرونات كانت موجبة بالنسبة لعنصري العمل ورأس المال، حيث كان مجموع المرونتين أكبر من واحد صحيح، وهذا يدل على وجود ظاهرة تزايد عوائد الحجم، وعند إدخال عنصر التكنولوجيا والتقدم التقني وعنصر الأرض في الدالة، فقد تبين أن مرونة الإنتاج بالنسبة لعنصر العمل أصبحت سالبة، كما وأشارت نتائج التحليل إلى عدم إستجابة القطاع الزراعي للتقدم التقني. وبإستخدام دالة الإنتاج ذات مرونة الإحلال الثابتة المُعممة أجرى الخطيب وآخرون (1996) دراسة هدفت لتقدير دالة الإنتاج الكلية لثمانِ وعشرون مؤسسة من المؤسسات الصناعية الكبرى في المملكة والمُدرجة في سوق عمان المالي للفترة (1990-1985)، وأشتمل التحليل على فترتين فرعيتين هما (1988-1990, 1985-1987)، وأشارت نتائج الدراسة إلى أهمية التطور التقني عبر الزمن، كما وأوضحت دالة الإنتاج الكلية حالة تزايد الغلة على الحجم، وتبين كذلك من النتائج إمكانية زيادة إنتاجية عنصر العمل كلما ازداد استخدام عنصر رأس المال في العملية الإنتاجية، وإن مرونة الإحلال لمنشات القطاع الصناعي الأردني اكبر من الواحد صحيح، وتعني وجود إمكانية احلال رأس المال محل العمل بشكل كبير. وفي دراسة Bani-Hani and Shamia (1989) ، وألتي هدفت إلى تقييم وتقدير الأداء في قطاع الصناعة الأردني خلال الفترة (1967-1986)، باستخدام دالة الإنتاج من نوع Cobb-Douglas في القطاع الصناعي وبعض الفروع الصناعية. ولغرض إختبار فرضية أن عملية الإنتاج في القطاع الصناعي كانت تتحسن طيلة الوقت، كان هناك نوعين من دوال Cobb-Douglas تم إستخدامها، الأولى تعود إلى إنتاج العمل ورأس المال كعنصري إنتاج، والثانية تم فيها إدخال عامل الزمن لقياس التغيرات التكنولوجية، وأشارت نتائج الدراسة إن القيمة الحقيقية لإنتاج القطاع الصناعي كانت متناقصة على طول الفترة، وإن عملية الإنتاج القطاعية تبدو متناقصة عوائد الحجم على المستوى الجماعي، وعلى مستوى الصناعات تبدو متزايدة عوائد الحجم. وإن التغيرات التكنولوجية وتأثيراتها على القطاع الصناعي، وجد أنها عند (0.05-) وتظهر وكأنها متناقصة الإتجاه. وعند تقدير دوال الإنتاج لبعض الصناعات، وجد أن الإنتاج المتوسط والحدي للدينار المنفق على العمل ورأس المال كان متذبذباً، حيث كان متزايداً في بعض الصناعات ومتناقصاً في البعض الآخر. **وعلى مستوى الدراسات العربية** جاءت دراسة زرموخ والسنوسي (2017) والتي هدفت إلى تقدير دالة إنتاج قطاع الصناعة التحويلية في الاقتصاد الليبي للفترة (1985 – 2010) من أجل التعرف على معالم هذه الدالة، وتحديد أهم المشاكل والمعوقات التي تواجه هذا القطاع،

وبالإعتماد على تقدير دالة الإنتاج ذات مرونة الإحلال الثابتة CES، أظهرت النتائج إن مرونة الإنتاج بالنسبة لعنصر رأس المال في قطاع الصناعة التحويلية بلغ 1.079، ومرونة الإنتاج بالنسبة لعنصر العمل بلغت 0.898، أما مرونة الإنتاج بالنسبة للتغير التقني فقد جاءت بنسبة 1.21، واتضح أن عملية الإنتاج في قطاع التصنيع تستخدم رأس المال بكثافة أكثر من العمل، كما أن عوائد الحجم تتسم بالتزايد، وإن الناتج المتوسط والناتج الحدي لكل من عنصري رأس المال والعمل قد إرتفعا خلال فترة الدراسة. وقام محمد (2016) بدراسة هدفت إلى تقدير دوال ربحية الشركة الوطنية للتأمين خلال الفترة (2012-2016) وذلك باستخدام دالة Cobb-Douglas، ودالة الإنتاج ذات مرونة الإحلال الثابتة، ودالة الإنتاج ذات مرونة الإحلال المتغيرة، ودالة الإنتاج المتسامية، ودالة الإنتاج لـ (زينلر – ريفإنكر)، وخَلُصت الدراسة إلى أن دالة Cobb-Douglas تُعد أفضل الدوال لتقييم ربحية الشركة الوطنية من خلال تفسير عوامل الإنتاج للربحية بنسبة 86.5% إضافة إلى تميزها بغلة حجم متزايدة مع وجود تأثير سلبي للعامل التكنولوجي والعوامل الأخرى، ووجود علاقة طردية بين عوامل الإنتاج: العمل ورأس المال، إضافة إلى قبول النموذج من الناحية القياسية. أما دراسة الجعفراوي (2015) فقد هدفت إلى دراسة محددات دالة الإنتاج الزراعي المصري للفترة (1985-2011). وباستخدام دالة إنتاج Cobb- Douglas، بينت أن عناصر الإنتاج المقدرة في النموذج تفسر نحو 99% من التغير في الناتج الزراعي المصري، وأن جميع مُتغيرات الدراسة معنوية وذات دلالة إحصائية عند مستوى 0.05، وبلغت مرونة الكثافة المحصوليه نحو 0.74 كما بلغت مرونة مستلزمات الإنتاج الزراعي نحو 0.62، أما مرونة كل من الناتج الزراعي لفترة سابقة والعمالة فقد بلغت نحو 0.17 و0.16 على التوالي، كما تميزت الدالة بأن مجموع مروناتها أكبر من الواحد الصحيح، وهذا يعني أنها ذات غلة حجم متزايدة. وفي دراسة قام بها حمدان (2014) والتي هدفت إلى تقدير مرونة عناصر الإنتاج في الاقتصاد الفلسطيني خلال الفترة (1995-2010)، وباستخدام دالة إنتاج Cobb- Douglas أظهرت النتائج أن مرونة كل من عنصري العمل ورأس المال جاءت بنسبة 0.63 و 0.53 على التوالي، وأن هذين العنصرين يُسهِمان في تفسير ما نسبته 78،8% من التغيرات الحاصلة في معدل نمو الناتج المحلي الإجمالي، وهذا يُشير إلى أن مساهمة المُتغيرات المستقلة الأخرى في النمو بلغت 21.2%، وقد أظهرت الدراسة ايضاً أن جميع معاملات الإنحدار كانت معنوية وذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية 0.05، وتتميز دالة الإنتاج في الاقتصاد الفلسطيني بأنها دالة متجانسة من الدرجة $\alpha+\beta=1.16$، أي أنها ذات غلة حجم متزايدة. أما دراسة احمد (2010) والتي هدفت إلى تقدير دالة إنتاج المنشآت الصناعية الكبيرة في العراق للفترة (1990-2006)، لبيان مدى مساهمة كل من المُتغيرات المستقلة والمتمثلة بـ (عدد المشتغلين، الأجور والرواتب المدفوعة، قيمة مستلزمات الإنتاج) على المتغير التابع (قيمة الإنتاج)، فقد أظهرت النتائج إن حصة رأس المال (قيمة المستلزمات) في العملية الإنتاجية قد بلغت 0.87 وهي أكبر من حصة عنصر العمل (الأجور والرواتب المدفوعة) والبالغة 0.13، وبلغت مساهمة الأجور والرواتب في قيمة الإنتاج نحو 0.12، وهذا يعني إن زيادة عنصر الأجور والرواتب بنسبة 100% يؤدي إلى زيادة قيمة الإنتاج بنسبة 12%، وبلغت مساهمة قيمة مستلزمات الإنتاج نحو 0.86، مما يدل على أن زيادة عنصر قيمة مستلزمات الإنتاج بنسبة 100% يؤدي إلى زيادة قيمة الإنتاج بنسبة 86%. أما دراسة عودة (2007) فقد هدفت إلى تقدير دوال الإنتاج والتكاليف في القطاع المصرفي الفلسطيني، وخَلُصت إلى أن نموذج دالة التكاليف المتسامية أو المُحولة Translog مناسبة لتمثيل بيانات الصناعة المصرفية الفلسطينية أكثر من غيرها، كما أن هذه الصناعة تتمتع بوفورات كثافة معنوية من حيث حجم المخرجات، في حين أنها لا تتمتع بوفورات حجم على مستوى المصرف ككُل من حيث المُخرجات وعدد الفروع، هذا وقد أظهرت أيضاً أن جميع عناصر الإنتاج قابلة للإحلال بشكل عام لكن بدرجة منخفضة نسبياً، أما بالنسبة لمرونات الإحلال الذاتية فقد كانت سالبة؛ لتعكس بذلك إنخفاض الطلب على عناصر الإنتاج عند إنخفاض إنتاجيتها الحدية. وفي دراسة هدفت إلى تقدير دوال الإنتاج في الصناعة الفلسطينية" باستخدام دالة Cobb-Douglas ودالة الإنتاج ذات مرونة الإحلال الثابتة، والتي قام بها عبدالخالق (2004)، فقد أظهرت نتائجها أن هذه الدوال فشلت في التعبير عن علاقات الإنتاج القائمة في الصناعة الفلسطينية، وأن كلتيهما لا تنطبق على القطاع الصناعي الفلسطيني؛ مما دعا الباحث لإشتقاق نموذج جديد لجأت إلى استخدامه بعض الدراسات وهو نموذج الإنحدار المقيد، والذي يمتاز بثبات عوائد الحجم، ومن خلال تطبيق هذه الدالة توصلت الدراسة إلى أن الصناعة الفلسطينية تمتاز بشكلٍ عام بأنها ذات

كثافة عمالية، اذ بلغت حصة عنصر العمل من الإنتاج 72%، في حين بلغت حصة رأس المال 28%، وبلغ معدل الإحلال الحدي نحو 18، مما يدل على أن زيادة عنصر العمل بوحدة واحدة يتطلب التضحية بحوالي 18 وحدة من رأس المال. **أما على مستوى الدراسات الأجنبية** جاءت دراسة Zeytoon and Moosavian (2015) والتي هدفت إلى تقدير دالة الإنتاج لقطاع التعدين في إيران خلال الفترة (1976-2006) والمُفاضلة بين عدة أشكال للدالة، وتبين أن أفضل دالة إنتاج تنطبق على هذا القطاع هي دالة Cobb-Douglas، وأظهرت نتائج الدراسة أن مرونة عنصر العمل بلغ 41% وأن مرونة عنصر رأس المال بلغ 44%. وتوصلت دراسة Newell (2013) إلى عدم اقتصار إستخدام دالة التكاليف المحولة Translog على الجانب الاقتصادي، بل تعداه إلى إستخدامها في الجانب الخدمي كالقطاع الصحي؛ وذلك لدراسة العلاقة بين تكلفة عناصر الخدمة الصحية المقدمة مع حجم المخرجات، ممثلة بمؤشر الجودة في الخدمات الصحية المقدمة، وقد وجد الباحث أن زيادة الجودة بنسبة معينة سينتج عنه زيادة في التكلفة الكلية بنسبة أقل مما يعني وجود وفورات حجم موجبة. وقام Ismail et al, (2011) بدراسة هدفت لتحليل أثر العولمة على إنتاجية العمل في الصناعة التحويلية الماليزية من خلال قياس تأثير مجموعة من العوامل المؤثرة على إنتاجية العمل في قطاع الصناعة التحويلة الماليزية وقد تمثلت هذه العوامل في (نسبة العمالة إلى رأس المال، عدد العمال، الاستثمار الأجنبي المُباشر، العمالة الأجنبية، الإنفتاح الاقتصادي، التكنولوجيا)، حيث تم قياس أثر هذه العوامل على الإنتاجية خلال فترتين زمنيتين مختلفتين، تمثلت الفترة الزمنية الأولى من العام (1985-1995)، حيث كان تأثير العولمة سلبي على إنتاجية العمل في قطاع الصناعة التحويلة الماليزية خلال هذه الفترة، بينما كانت إنعكاسات هذه العوامل إيجابية على إنتاجية العمل في قطاع الصناعة التحويلية الماليزية خلال الفترة (1996-2008) . أما دراسة Abiola (2010) والتي هدفت إلى تقدير دالة Cobb-Douglas ودالة CES للقطاع المصرفي في نيجيريا خلال الفترة (1960-2008)، أظهرت إن نتائج الدالتين كانت متطابقة، أي أن مرونة عناصر الإنتاج (Kt, Lt) كانت موجبة ومجموعهما أكبر من واحد صحيح. وحول إتجاهات إنتاجية العمل للقطاع الصناعي الأمريكي قام بها Holman, et al, (2008) هدفت هذه الدراسة إلى دراسة إتجاهات إنتاجية العمال في قطاع الصناعة الأمريكي خلال الفترة-2005 (2000)، هذه الدراسة إعتمدت على إحصاءات العمل المتوفرة لدى جهاز إحصاءات العمل الأمريكي، وقد خَلُصت الدراسة إلى أن إنتاجية العمل قد إرتفعت بنسبة 3% سنوياً في القطاع الصناعي الأمريكي خلال الفترة المذكورة، وإن تحليل الإنتاجية لهذا القطاع قد ساعدت في كشف الإتجاهات المخفية لإنتاجية العمل، حيث تبين أن هناك العديد من الصناعات كانت قادرة على تحسين معدلات الإنتاجية لديها من خلال إجراء مجموعة من التصحيحات الخاصة بزيادة أعداد العمال وساعات العمل، كما أوضحت الدراسة إلى أن التراجع الاقتصادي العام الذي أصاب الاقتصاد الأمريكي خلال العام 2001 قد أثر بشكل دراماتيكي على معدلات الإنتاجية خلال تلك الفترة. وأجرى كل من Silvia and Ramon, (2008) دراسة هدفت لوصف نمو الإنتاجية لقطاع الصناعات التحويلية، وتقييم درجة إستمرارية أو ثبات الإنتاجية النسبية للشركة، مع الأخذ بعين الإعتبار أثارها على تحسين الإنتاجية الإجمالية، إضافة لتحليل الأثر القوي للمنافسة على إجمالي نمو الإنتاجية عن طريق تقييم العلاقة بين نمو إنتاجية العمل والعوامل المحددة لها كالحجم والعمر، وكثافة رأس المال في هذه الدول، وقد تم تطبيق الدراسة على خمس دول اوروبية وهي: بلجيكا، فرنسا، المانيا، ايطاليا، اسبانيا، مستخدمة اسلوب بيانات السلاسل الزمنية المقطعية للفترة (1993-2003) ، وأظهرت الدراسة أن كُل من إنتاجية العمل وإجمالي عوامل الإنتاجية تتغير على الأغلب ويتم قياسها عن طريق تعلم الشركة. وفي دراسة قام بها Antras (2004) هدفت إلى تقدير مرونة الإحلال للاقتصاد الأمريكي خلال الفترة (1948-1998)، باستخدام دالة Cobb-Douglas ودالة CES، واستنتج أن المرونة تساوي واحد صحيح في حال كان التغير التكنولوجي محايداً حيث (Yt=At F(Kt, Lt، اي ان A لا تؤثر على الناتج الحدي للمُتغيرات الاخرى Kt)،(Lt ، وانها تكون أقل من واحد صحيح في حال كان التغير التكنولوجي غير محايد، اي ان A تؤثر على الناتج الحدي للمُتغيرات الاخرى (Kt, Lt). أما الباحثان Christensen and Green (1967) فقد أجريا دراستهما على شركات الكهرباء في الولايات المتحدة الأمريكية إعتماداً على البيانات المقطعية، باستخدام دالة التكاليف اللوغاريتمية المحولة Translog، وقد أشارت نتائج الدراسة إلى أن النماذج المتجانسة كانت تمتاز بأن غلة إنتاجها ثابتة وذلك بغض النظر عن كونها مُقيدة أو غير مُقيدة، أما النماذج غير المتجانسة فقد أظهرت نتائج الدراسة أنها كانت تمتاز بتناقص الغلة.

التعقيب على الدراسات السابقة:

من خلال إستعراض الدراسات السابقة نُلاحظ أن مُعظم الدراسات التي تناولت تقدير دالة الإنتاج، جاءت على المستوى القطاعي كالقطاع الصناعي والصناعات التحويلية، وقطاع التعدين، والقطاع المصرفي والزراعي، والمنشات الصناعية الكبيرة والمتوسطة، باستثناء دراسة عبادي (2005) والتي جاءت على مستوى الاقتصاد الأردني وباستخدام دالة CES للفترة (1970-1997)، ودراسة حمدان (2014) والتي جاءت على مستوى الاقتصاد الفلسطيني وباستخدام دالة Cobb-Dougla للفترة (1995-2010)، وبتتبع الدراسات السابقة نُلاحظ بإنها لم تستخدم دالة إنتاج Cobb-Douglas، ودالة الإنتاج ذات مرونة الإحلال الثابتة CES، ودالة الإنتاج اللوغاريتمية المُتسامية Translog وعلى مستوى القطاعات كَكُل، والمفاضلة ما بين هذه الدوال في تحديد دالة الإنتاج المُثلى التي تُفسر العلاقة بين الإنتاج وعناصره، هذا من جانب، ومن جانب أخر نُلاحظ بإنها جاءت ضمن أهداف محددة، ومنهجيات مختلفة.

إن ما يُميز هذه الدراسة عن باقي الدراسات السابقة استخدمها ثلاثة دوال إنتاج وهي دالة Cobb-Douglas ودالة مرونة الإحلال الثابتة CES ودالة الإنتاج المُتسامية المُحولة Translog، وعلى مستوى القطاعات الاقتصادية الرئيسية للقطاع الخاص للفترة (2000-2015)، وتحديد دالة الإنتاج المُثلى من بين هذه الدوال في تقدير دالة الإنتاج على مستوى الاقتصاد الأردني كَكُل. كما تمتاز بإنها دراسة حديثة تسعى إلى تفسير العلاقة بين الإنتاج وعناصره للقطاع الخاص الأردني، كما وتسعى من خلال النتائج إلى وضع الحلول والمقترحات المناسبة لمُعالجة بعض الإختلالات والتحديات التي يُعاني منها الاقتصاد الأردني خلال فترة الدراسة.

3.نتائج التحليل القياسي:

إختبار سكون السلاسل الزمنية (Stationary Test) :

إن من أهم المشاكل التي تواجه العديد من الباحثين مشكلة عدم سكون البيانات، بمعنى آخر أن الوسط الحسابي والتباين يتغيران عبر الزمن، ويتم التحقق من سكون السلاسل الزمنية أو عدمه من خلال إختبار جذر الوحدة (Unit Root Test)، والذي يُعَد إختباراً أساسياً لمعرفة سكون السلسلة الزمنية موضوع الدراسة، وتحديد درجة تكاملها لِما لها من أهمية قصوى للوصول إلى نتائج سليمة وتجنباً لظاهرة الإنحدار الزائف. ويُعَد إختبار السكون وعلاقات التكامل المتزامن على البيانات المقطعية (Panel Data) إحدى أهم مراحل بناء نموذج الاقتصاد القياسي، فإختبارات الجذور الأحادية والتكامل المتزامن لهذا النوع من البيانات تعطينا نتائج أفضل من السلاسل الزمنية الفردية، ذلك لأن قوة الإختبار تزداد مع تزايد حجم العينة، بحيث يُعتبر إضافة البُعد الفردي إلى البُعد الزمني ذات أهمية في تحليل السلاسل الزمنية غير الساكنة, (Al-Abdali, 2013)

ويُعد كل من (Levin, Lin and Chu: LLC) أول من اقترحا هذا الإختبار على (Panel Data) من خلال سلسلة الأعمال التي قاما بها (1992, 1993, 2000)، حيث يأخذ هذا الإختبار في الحسبان الآثار الثابتة المقطعية والزمنية، وقد كانت إنطلاقاتهم مأخوذة مباشرة من إختبارات جذر الوحدة في السلاسل الزمنية من نوع إختبار ديكي فولر Augmented Dickey Fuller (ADF) ,(Levin, et al, 2002). ثم جاء إختبار (IPS) والذي يُعَد جُهد الأعمال المشتركة لـ (Im, Pesaran and Shin: IPS) في السنوات (1997, 2002, 2003) ويُعَد هذا الإختبار متوافق مع إختبار (LLC)، بحيث يجمع بين فرضيتي جذر الوحدة وانعدام الأثار الفردية، وبناءً على هذين الإختبارين تُعد المُتغيرات ساكنه إذا كانت (t-statistic > t-critical) حيث (P-value<0.05). وفي هذه الحالة يتم رفض الفرضية الصفرية (H0) القائلة بعدم سكون المُتغيرات في المستوى، وقبول الفرضية البديلة (H1) التي تُشير إلى سكون المُتغيرات في المستوى، أما إذا لم تكن المُتغيرات ساكنه في المستوى، فيتم إعادة إختبار السكون عند الفرق الأول، (Al Abdali, 2013).

الجدول رقم (2) في المُلحق يوضح نتائج الإختبارات لمُتغيرات الدراسة عند المستوى والفروقات من الدرجة الأولى. ويتضح من المُلحق ان مُتغيرات الدراسة غير ساكنه عند المستوى حيث أن (P-value>0.05)، وبذلك تُرفض الفرضية البديلة (H1) أن المُتغيرات ساكنه على المستوى وعدم رفض الفرضية الصفرية (H0) بإن المُتغيرات غير ساكنه على المستوى، في حين نُلاحظ أن متغير الإنتاج كانت نتيجة الإختبارين مُتضاربة، حيث تبين عدم وجود جذر الوحدة في إختبار (LLC) ووجود جذر الوحدة من الدرجة الاولى لإختبار (IPS)، وكون أحد الإختبارين أشار إلى عدم سكون المتغير، فإنه يمكن إعتبار أن السلسة الزمنية غير ساكنه على المستوى، وبعد إجراء الفروق

من الدرجة الأولى تُقبل الفرضية البديلة وتُرفض الفرضية الصفرية، وتكون المُتغيرات ساكنه على الفرق الأول وأصبحت من نفس درجة التكامل الأولى $I_{(1)}$، حيث كانت نتائج إحتمالية جميع الإختبارات أقل من 5%.

نتائج إختبار التكامل المشترك (Co-integration Test):

يهدف هذا الإختبار لمعرفة وجود تكامل مشترك بين المُتغيرات موضوع الدراسة، وذلك في محاولة للتنبؤ بطبيعة العلاقة القائمة بين تلك المُتغيرات في الأجل الطويل، والذي يتطلب أن تكون المُتغيرات الخاضعة لهذا الإختبار غير ساكنه في مستواها، ولكنها تتمتع بنفس درجة السكون أي أنها تُصبح ساكنة بعد أخذ الفروق الأولى أو الثانية، وللتحقق فيما إذا كان هنالك تكامل مشترك بين القطاعات الاقتصادية ومحدداتها، هنالك إختبارات مطورة وحديثة لفحص التكامل المشترك لبيانات البانل، أهمُها إختبار (Pedroni) والذي اقترحه سنة 1999 وطوره سنة 2004 حيث قسَّمه إلى 11 إختبار جزئي لكشف وإثبات فرضية التكامل المشترك لبيانات البانل، ويُعَد هذا إختباراً موسعاً لإختبار انجل-جرانجر للتكامل المشترك، وفي حال كانت (P-value<0.05) لنتائج أغلبية الإختبارات تُقبل الفرضية البديلة القائلة (H1) بوجود علاقة تكاملية بين المُتغيرات طويلة الأجل. وفي حال كانت القيمة الإحتمالية (P-value<0.05) لنتائج أغلبية الإختبارات تُقبل الفرضية الصفرية (H0) القائلة بعدم وجود علاقة تكاملية على المدى الطويل بين المُتغيرات (Pedroni, 2004). وفي حال كانت مُتغيرات الدراسة مرتبطة بعلاقة توازنيه طويلة الأجل، فإن النموذج المُناسب للتقدير هو نموذج الإنحدار الذاتي لفترات الإبطاء الموزعة Autoregressiv Distributed Lag Model (ARDL) لبيانات السلاسل الزمنية المقطعية، وذلك لقياس ديناميكية العلاقة وتحديد الآثار قصيرة وطويلة الأجل بين مُتغيرات الدراسة.

وبتطبيق إختبار (Pedroni) فإن الجداول رقم (3)،(4)،(5) في المُلحق توضح أن أغلب إحصاءات الإختبار تُشير إلى وجود تكامل مشترك بين المُتغيرات وكما هو مبين إزاء كل دالة من دوال الإنتاج، وبذلك تُرفض الفرضية الصفرية (H0)، وتُقبل الفرضية البديلة (H1)، مما يؤكد على وجود علاقة توازنيه طويلة الأجل بين الإنتاج والمُتغيرات الأساسية لكل دالة حيث (P-value<0.05) لأغلب الإختبارات. وهذا يعني أن تقدير دوال الإنتاج محل الدراسة ينبغي أن تحظي بتمثيل نموذج ARDL للتعرف على الانحرافات قصيرة الأجل في اتجاه العلاقة التوازنية طويلة الأجل بين الإنتاج وبقية المُتغيرات المستقلة وحسب مُتغيرات كل دالة.

إختبار فترات الابطاء:

لتحديد عدد فترات الإبطاء المُثلى في نموذج (VAR) Vector Auto Regressive والذي يعتمد على أصغر قيمة يأخذ بها معياري اكاكي Akaike و شوارز Schwarz وباقي المعايير الأخرى في نموذج VAR (Jacob, Horst, 1996) ، فإن إختبار Lag Order Selection Criteria وجد أن معيار Criterion Schwarz : SC ومعيار Hannan Quinn: HG إختارتا فترة الابطاء المُثلى وهي فترة واحده (سنة واحده) وكما هو واضح في الجداول رقم ((6)،(7)،(8)) في المُلحق.

نتائج إختبار السببية (Granger Causality Test):

يهدف هذا الإختبار إلى تحديد العلاقة السببية بين المُتغيرات موضوع الدراسة، لذلك يتطلب إختبار اتجاه العلاقة السببية بين المُتغيرات أن تكون ساكنة، ويتم فحص إتجاه العلاقات السببية بين المُتغيرات عن طريق إختبار جرانجر لسببية Granger Causality Test ، ويدل هذا الإختبار على أن وجود التكامل المشترك بين المُتغيرات يدل على وجود علاقة سببية في إتجاه واحد على الأقل، وإن عدم وجود تكامل مشترك يدل على عدم وجود علاقة سببية بينهما, (Granger, 1988). الجداول رقم (9)،(10) ،(11) في المُلحق توضح نتائج إختبار السببية لجميع مُتغيرات الدراسة وبناء على مُتغيرات كل دالة من دوال الإنتاج.

وبتضمين فترة ابطاء واحده (1 lags Interval)، وباستخدام Granger Causality Test أشارت النتائج إلى أن القيمة الإحتمالية في أن رأس المال يُسبب الإنتاج كانت أقل من 5% وعليه تُقبل الفرضية البديلة (H1) وتُرفض الفرضية الصفرية (H0)، مما يدل على وجود علاقة تأثير في إتجاه واحد من رأس المال إلى الإنتاج، أي أن رأس المال يُسبب الإنتاج. أما في بقية الحالات نجد أن إحتمال الفرضية الصفرية جاء أكبر من 5%، أي أن العمل لا يُسبب الإنتاج والعكس، وفي المقابل الإنتاج لا يُسبب رأس المال، وعليه تُقبل الفرضية الصفرية (H0) وتُرفض الفرضية البديلة (H1)، مما يدل على عدم وجود علاقة سببية بين تلك المُتغيرات.

منهجية الإنحدار الذاتي لفترات الإبطاء الموزعة : (ARDL) Autoregressive Distributed Lag Model

طور كل من (Pesaran, Shin and Smith) عام 2001 أسلوب ARDL كأسلوب جديد للتكامل المشترك، والذي يسمح بالكشف عن وجود علاقة تكامل مشترك بين مُتغيرات النموذج في حالة أن تكون كل المُتغيرات متكاملة من الدرجة الأولى فقط، أو بعضها متكامل من الدرجة الأولى وبعضها الآخر متكامل من الدرجة الصفرية، ويُعَد أسلوب ARDL للتكامل المشترك هو أسلوب ديناميكي يسمح للمُتغيرات المستقلة أن تكون مُتغيرات داخلية تتحدد من داخل النموذج، (Pesaran, et al, 2001).

بعد أن تم التوصل إلى وجود علاقة تكاملية طويلة الأجل بين المُتغيرات محل الدراسة، وبعد أن أظهرت نتائج فترات الابطاء المُثلى بوجود فترة إبطاء واحدة في كل من معادلات النموذج، ولتقدير دالة الإنتاج المثلى للاقتصاد الأردني، تم قياس العلاقة قصيرة الأجل وطويلة الأجل في إطار نموذج ARDL ، بهدف التوصل إلى النتائج التي من خلالها يتم تفسير طبيعة العلاقة بين الإنتاج ورأس المال والعمل، وجاءت النتائج على النحو التالي:

نتائج تقدير دالة إنتاج Cobb-Douglas:

يُبين الجدول رقم (12) أن إحتمالية معلمات النموذج جاءت جميعها في المدى الطويل أقل من 5%، وبذلك تُرفض الفرضية الصفرية (H0)، وتُقبل الفرضية البديلة (H1) أي أن رأس المال والعمل لها معنوية إحصائية عند مستوى دلالة 5% في تفسير الإنتاج خلال فترة الدراسة، كما وأظهرت النتائج عدم توافق بين الأجل القصير والأجل الطويل فيما يتعلق بمعنوية محددات الإنتاج، وتُشير بيانات الجدول أن معامل الحد الثابت جاء معنوياً وموجباً وبلغ نحو 2.53 وهو يُشير إلى القاطع المشترك بين القطاعات المدروسة، حيث يُمثل تأثير العوامل الأخرى. وفي الأجل الطويل إرتبط رأس المال والعمل بعلاقة طردية وهذا مقبول اقتصادياً، أي أن النموذج يتوافق والنظرية الاقتصادية. وقد بلغت مرونة الإنتاج بالنسبة إلى العمل نحو 0.58 أي أن زيادة العمل بنسبة 100% يؤدي إلى زيادة الإنتاج بنسبة 58%، في حين بلغت مرونة الإنتاج إلى رأس المال نحو 0.49 أي أن زيادة رأس المال بنسبة 100% يؤدي إلى زيادة الإنتاج بنسبة 49% ، ويوضح الجدول بإن القطاعات الاقتصادية ذات غلة حجم ثابته حيث بلغت 1.07، وهي تكافئ الواحد صحيح، وهذا يُشير إلى أن المتغير التابع متجانس من الدرجة الاولى، وبالتالي فإن $Y = \frac{\partial Y}{\partial K}K + \frac{\partial Y}{\partial L}L$، ومن هذه المتطابقة فإن زيادة الإنتاج Y يتناسب طردياً مع مجموع تغيرات مُتغيرات عناصر الإنتاج K،L المُستخدمة مضروبة بناتجها الحدي.

وفيما يتعلق بحد تصحيح الخطأ (Error Correction Model) ECM(-1) والذي يُقيس سرعة التعديل إلى التوازن في المدى الطويل، فقد بلغ (0.393144-) وهي هنا جاءت سالبة، والإشارة السالبة تزيد من صحة ودقة العلاقة التوازنية في المدى الطويل، وأن ألية تصحيح الخطأ موجودة، وذلك يدل على أن 39.3% هي سرعة التعديل إلى التوازن في المدى الطويل وهي عالية نسبياً، وتظهر معنوية معامل حد تصحيح الخطأ والتي جاءت أقل من 5% عن وجود علاقة تكامل مشترك من المُتغيرات المستقلة إلى المُتغير التابع.

جدول (12): نتائج تقدير (Cobb-Douglas Function)

Prob.	t-Statistic	Std. Error	Coefficient	Variable
Long Run Equation				
0.0000	9.625714	0.050454	0.485656	LN_K
0.0360	2.138277	0.273254	0.584292	LN_L
Short Run Equation				
0.0126	-2.560830	0.153522	-0.393144	COINTEQ01
0.5655	-0.577457	0.066075	-0.038156	D(LN_K)

Prob.	t-Statistic	Std. Error	Coefficient	Variable
0.2632	1.127919	0.343210	0.387113	D(LN_L)
0.0053	2.877140	0.880286	2.532705	C
0.426092	S.D. dependent var		0.104815	Mean dependent var
-0.931977	Akaike info criterion		0.312717	S.E. of regression
-0.237466	Schwarz criterion		6.845421	Sum squared resid
-0.651244	Hannan-Quinn criter.		70.73490	Log likelihood

المصدر: من اعداد الباحث باستخدام برمجية Eviews9

نتائج تقدير دالة إنتاج CES:

يظهر الجدول رقم (13) إن إحتمالية معلمات النموذج جاءت جميعُها في المدى الطويل أكبر من 5%، وبذلك تُقبل الفرضية الصفرية (H0) وتُرفض الفرضية البديلة (H1) أي أنها غير معنوية، كما وأظهرت النتائج توافق بين الأجل القصير والأجل الطويل فيما يتعلق بمعنوية محددات الإنتاج بإنها غير معنوية، وعليه يُمكن القول أن رأس المال والعمل ليس لها تأثير معنوي على الإنتاج عند مستوى دلالة 5%. كما وتُشير بيانات الجدول أن معامل الحد الثابت جاء معنوياً وموجباً وبلغ 2.62 . وأن رأس المال والعمل إرتبطا بعلاقة طردية مع الإنتاج وهذا مقبول اقتصادياً أي أن النموذج يتوافق والنظرية الاقتصادية ولكنه غير مقبول إحصائياً. ويوضح الجدول أن القطاعات الاقتصادية ذات غلة حجم متناقصه حيث بلغت ما يُقارب 0.99، وهي أقل من الواحد صحيح وبذلك فإن الإنتاج يتزايد بنسبة أقل من عوامل الإنتاج أي أن عائد الإنتاج للحجم متناقص.

تُعد دالة إنتاج Cobb-Douglas حالة خاصة من هذه الدالة، وكون معلمة المُتغير X لا تختلف كثيراً عن الصفر تُرفض هذه الدالة وبالتالي تُصبح هذه الدالة هي دالة إنتاج Cobb-Douglas.

وفيما يتعلق بحد تصحيح الخطأ (-1)ECM فقد بلغ (-0.359353)وهو سالب وبمعنوية أقل من 5%، وذلك يدل على ان 36% هي سرعة التعديل إلى التوازن في المدى الطويل.

جدول (13): نتائج تقدير (Constant Elasticity of Substitution Production Function)

Prob.	t-Statistic	Std. Error	Coefficient	Variable
Long Run Equation				
0.2262	1.222246	0.207048	0.253063	LN_K
0.0700	1.842964	0.388783	0.716513	LN_L
0.2594	1.138032	0.018301	0.020827	X
Short Run Equation				
0.0127	-2.564096	0.140148	-0.359353	COINTEQ01
0.1788	1.359624	0.547258	0.744065	D(LN_K)
0.3699	-0.903207	0.254783	-0.230122	D(LN_L)
0.2097	-1.267239	0.032799	-0.041565	D(X)
0.0045	2.944672	0.889221	2.618463	C
0.426092	S.D. dependent var		0.104815	Mean dependent var

Prob.	t-Statistic	Std. Error	Coefficient	Variable
-0.878917	Akaike info criterion		0.341525	S.E. of regression
0.002578	Schwarz criterion		7.348289	Sum squared resid
-0.522602	Hannan-Quinn criter.		75.18802	Log likelihood

المصدر: من اعداد الباحث باستخدام برمجية Eviews9

نتائج تقدير دالة إنتاج Translog:

يُشير الجدول رقم (14) إلى أن إحتمالية معلمات النموذج بعضها جاء معنوياً والبعض الآخر غير معنوي، حيث أن معلمات متغير رأس المال والمتغير X1 في الأجل الطويل هي ذات معنوية احصائية حيث بلغت القيمة الإحتمالية لكل منهم أقل من 5%، وبذلك تُرفض الفرضية الصفرية (H0)، وتُقبل الفرضية البديلة (H1) أي أنها معنوية عند مستوى دلالة 5%. في حين أن معلمات متغير العمل والمُتغيرات X2، X3 جاءت في الأجل الطويل غير معنوية عند مستوى دلالة 5% ، ومنه يُمكن القول أن هذه المُتغيرات ليس لها تأثير معنوي على الإنتاج، وبذلك تُقبل الفرضية الصفرية (H0)، وتُرفض الفرضية البديلة (H1). كما وأظهرت النتائج توافق بين الأجل القصير والأجل الطويل فيما يتعلق بمعنوية محددات الإنتاج بانها غير معنوية، باستثناء متغير رأس المال ومتغير X1 حيث جاءت معنويه في الأجل الطويل ولكنها غير معنوية في الأجل القصير. كما وتشير بيانات الجدول الى أن معامل الحد الثابت جاء سالب وبلغ (1.6-) وهذا لا يتوافق والنظرية الاقتصادية. في حين أن رأس المال والعمل ارتبطا بعلاقة طردية مع الإنتاج وهذا مقبول اقتصادياً أي يتوافق والنظرية الاقتصادية. وفيما يخص حد تصحيح الخطأ ECM(-1) فقد بلغ (0.372819-) وهو سالب ولكنه جاء بمعنوية أكبر من 5%.

جدول (14): نتائج تقدير (Transcendental Logarithmic Production Frontiers)

Prob.	t-Statistic	Std. Error	Coefficient	Variable
Long Run Equation				
0.0002	4.100537	0.486376	1.994401	LN_K
0.1519	1.455489	1.223968	1.781471	LN_L
0.0345	-2.174823	0.020591	-0.044782	X1
0.4680	-0.731358	0.103683	-0.075830	X2
0.0769	-1.807040	0.059347	-0.107241	X3
Short Run Equation				
0.0793	-1.791794	0.208070	-0.372819	COINTEQ01
0.3582	0.927539	1.026034	0.951687	D(LN_K)
0.2162	-1.252785	22.78567	-28.54553	D(LN_L)
0.9108	-0.112608	0.069240	-0.007797	D(X1)
0.2334	1.206657	3.766246	4.544567	D(X2)
0.9170	-0.104696	0.355067	-0.037174	D(X3)

Prob.	t-Statistic	Std. Error	Coefficient	Variable
0.1718	-1.386850	1.145835	-1.589101	C
0.426092	S.D. dependent var		0.104815	Mean dependent var
-1.197843	Akaike info criterion		0.255474	S.E. of regression
0.057619	Schwarz criterion		3.198090	Sum squared resid
-0.690365	Hannan-Quinn criter.		104.4965	Log likelihood

المصدر: من اعداد الباحث باستخدام برمجية Eviews9

4. النتائج والتوصيات:

من خلال تحليل Balanced Panel Data للفترة الزمنية (2000-2015) للقطاع الخاص، أظهرت نتائج إختبار التحليل القياسي لمُتغيرات الدراسة أن جميع مُتغيرات دوال الإنتاج غير ساكنه عند المستوى، وبعد إجراء الفروق من الدرجة الأولى أصبحت المُتغيرات ساكنه على الفرق الاول وأصبحت من نفس درجة التكامل الأولى $I_{(1)}$. وأشار إختبار التكامل المشترك إن أغلب إحصاءات الإختبار أكدت وجود علاقة توازنيه طويلة الأجل بين الإنتاج والمُتغيرات الاساسية لكل دالة، ونتائج هذه الإختبارات تقود إلى أن تقدير دوال الإنتاج محل الدراسة ينبغي أن تحظي بتمثيل نموذج ARDL للتعرف على الانحرافات قصيرة الأجل في إتجاه العلاقة التوازنيه طويله الأجل بين الإنتاج وبقية المُتغيرات المستقلة وحسب مُتغيرات كل دالة. كما وأظهرت نتائج إختبار السببية أن رأس المال يُسبب الإنتاج مما يدُل على وجود علاقة تأثير في إتجاه واحد من رأس المال إلى الإنتاج، وهذا مؤشر على مدى كفاءة إستخدام رأس المال في العملية الإنتاجية، وإن إرتفاع كفاءة إستخدامه خلال العملية الإنتاجية تزداد مع إرتفاع كفاءة عنصر العمل وعنصر التنظيم وظروف الطلب السائدة في السوق.

في تقدير دالة الإنتاج للاقتصاد الأردني في إطار نموذج ARDL، تبين أن دالة إنتاج CES، ودالة الإنتاج Translog قد فشلت في تفسير العلاقة بين الناتج ومدخلاته من العمل ورأس المال، حيث كانت نتائجهما غير مقبولة إحصائيًا.وهذا مؤشر بعدم انطباقهما على الاقتصاد الأردني. وإن دالة إنتاج Cobb-Douglas هي الدالة المُثلى في تقدير الإنتاج للاقتصاد الأردني، وهذه النتيجة تُثبت الفرضية الأولى بإن دوال الإنتاج المُستخدمة في التحليل تختلف عن بعضها البعض في تقدير دالة الإنتاج للاقتصاد الأردني. وأظهرت نتائج دالة Cobb-Douglas إن معلمات النموذج جاءت ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية 5%، وتتفق والنظرية الاقتصادية، ومنه يُمكن القول أن رأس المال والعمل لها أثر موجب في تفسير الإنتاج خلال فترة الدراسة، أي أن رأس المال والعمل إرتبطا في الأجل الطويل بعلاقة طردية مع الإنتاج، وهذه النتائج تُثبت عكس ما جاءت به فرضيات الدراسة حول أثر رأس المال والعمل على مستوى الإنتاج للاقتصاد الأردني، وهذا مؤشر على أن للقطاع الخاص دور في دفع عجلة التنمية الاقتصادية. كما وأظهرت النتائج أن مُعامل التكنولوجيا (الحد الثابت) بلغ حوالي (2.53)، ويُمثل معامل الكفاءة وجاء موجب ومطابق للنظرية الاقتصادية، والاشارة الموجبة تُشير إلى أن للتقدم التكنولوجي دور في الاقتصاد الأردني، ويُمكن زيادة قيمته بتحسين نوعية العمل ورأس المال، وأن مرونة الإنتاج بالنسبة إلى العمل بلغت نحو 0.58، أي أن زيادة العمل بنسبة 100% يؤدي إلى زيادة الإنتاج بنسبة 58%، في حين بلغت مرونة الإنتاج إلى رأس المال حوالي 0.49، أي أن زيادة رأس المال بنسبة 100% يؤدي إلى زيادة الإنتاج بنسبة 49%. وهذا مؤشر على إنخفاض كفاءة إستخدام رأس المال أو بساطة التكنولوجيا المستخدمة في العملية الإنتاجية، وأن القطاعات الاقتصادية تمتاز بإنها ذات كثافة عمالية، وبالتالي فإن التوسع في الإنتاج سيكون أكبر من خلال الاستثمار في تقنيات الإنتاج ذات الكثافة العُمالية. وحول الأهمية النسبية لعنصر رأس المال والعمل في الإنتاج فقد تبين أن حصة رأس المال من الإنتاج بلغت حوالي 46%، وتدني هذه النسبة مؤشر على إنخفاض كفاءة رأس المال وتدني مستويات

إستخدامه، في حين أن حصة العمل بلغت نحو 54%، وإنخفاض نسبة هذان المؤشران يؤكد أن القطاعات الاقتصادية لازالت قطاعات تقليدية لا تعتمد التكنولوجيا والتقنيات الحديثة في عمليات الإنتاج.

وبينت النتائج أن درجة التجانس لدالة الإنتاج لا تختلف بصورة جوهرية عن الواحد الصحيح، حيث بلغت 1.07، مما يعني ثبات غلة حجم عناصر الإنتاج للقطاعات الاقتصادية في الأردن، فزيادة كل من رأس المال والعمل معاً بنسبة 100% يؤدي إلى زيادة الإنتاج في الاقتصاد الأردني بمقدار 100%، وهذا مؤشر على أن القطاعات الاقتصادية تستغل كافة إمكانياتها ولا مجال لزيادة الإنتاج، وهذا يعود إلى أن معظم المنشآت هي منشآت صغيرة تكون دون الحجم الامثل الذي يُمكِّنُها من إستغلال كافة إمكانياتها.

كما وأشار مُعامل حد تصحيح الخـطأ(-1)ECM أن ألية تصحيح الخطأ موجودة، حيث تبين أن 39.3% هي سرعة التعديل إلى التوازن في المدى الطويل وهي عالية نسبياً. مما يدل على أن الإنتاج في الأردن يتأثر بالمُتغيرات التفسيرية المُستخدمة في النموذج على المدى الطويل، كما يدل على وجود علاقة سببية قصيرة الأجل بين المُتغيرات المستقلة والمُتغير التابع، وإن الناتج الفعلي في الأجل القصير يتطلب للحاق بالناتج المستهدف في الأجل الطويل حوالي سنتين وستة شهور (2.55=0.393 ÷ 1). وبالتالي فإن خطط القطاعات الاقتصادية لا تتحقق بالكامل في تلك السنة بل يتحقق منها 39% فقط، وإن تحقيقها بالكامل يتطلب سنتين ونصف تقريباً.

بمُقارنة نتائج الدراسة مع الدراسات السابقة نجد أن نتائج الدراسة وفيما يتعلق بإن رأس المال والعمل إرتبطا في الأجل الطويل بعلاقة طردية مع الإنتاج، تتفق مع نتائج دراسة العمري وحميدات (2013)، دراسة حمدان (2014)، العبد الرزاق (1998)، محمد (2016)، Abiola (2010). وحول أن القطاعات الاقتصادية تمتاز بإنها ذات كثافة عُمالية، فإنها تتفق مع دراسة عبادي (2005)، ملكاوي (2002)، حمدان (2014)، عبدالخالق (2004)، أما من جانب ثبات غلة الحجم فإن نتائج الدراسة جاءت متفقة مع نتائج دراسة Antras (2004) بثبات غلة الحجم في حال أن يكون التقدم التكنولوجي محايد في العملية الإنتاجية.

أما بُمقارنة نتائج الدراسة مع الدراسات السابقة والتي جاءت على مستوى الاقتصاد كَكُل، نجد دراسة عبادي (2005) والتي جاءت على مستوى الاقتصاد الأردني للفترة (1970-1997)، وبالمقارنة نُلاحظ أن أهداف ومنهجية الدراسة تختلف، حيث إعتمدت على إستخدام دالة CES دون المفاضلة بين دوال الإنتاج الأخرى التي تفسر العلاقة بين الإنتاج وعناصره، هذا من جانب، ومن جانب أخر فإن الدراسة إعتمدت على قيم الناتج المحلي الإجمالي للمُتغير التابع (الناتج الكلي). وبمقارنة نتائج دراسة عبادي مع نتائج هذه الدراسة، نجد أن هُنالك توافق في جانب أن الاقتصاد الأردني يستخدم عنصر العمل في الإنتاجية أكثر من عنصر رأس المال. في حين وبمقارنة النتائج وعلى المستوى اقتصاد الدول المماثل للاقتصاد الأردني، نجد دراسة حمدان (2014) والتي جاءت بهدف تقدير مرونة عناصر الإنتاج في الاقتصاد الفلسطيني للفترة (1995-2010)، ونلاحظ بإن دراسة حمدان تتفق مع هذه الدراسة باستخدام دالة Cobb-Douglas وإن النتائج تتفق في جانب أن مرونة العمل أكبر من مرونة رأس المال والتي بلغت 0.63 و0.53 على التوالي، وذات علاقة موجبة مع الإنتاج، في حين أن غلة الحجم جاءت متزايده إذ بلغت 1.16، وهذه النتيجة لاتتفق مع ما توصلت هذه الدراسة والتي جاءت ثابتة اذ بلغت 1.07 وهي تكافيء الواحد صحيح.

في ضوء ما تم التوصل إليه من نتائج، فإن الدراسة توصي بضرورة خلق فرص عمل في القطاعات الاقتصادية، التي تستخدم تقنيات إنتاج ذات كثافة عمالية عالية ومنحها مزايا وحوافز، والعمل على زيادة الكفاءة والمهارة لدى العاملين من خلال التركز على التدريب والخبرة للعاملين وذلك بهدف زيادة إنتاجيتهم، وكذلك تحسين جودة ونوعية السلع والخدمات المنتجة، ومواكبة التقدم التكنولوجي من خلال التدريب المستمر ومتابعة كل مستجدات التكنولوجيا الحديثة، وتدعيم سياسة تطوير البحث العلمي واستغلال الموارد البشرية لزيادة نسبة مساهمته في تحقيق النمو الاقتصادي. فرأس المال المادي لا يمكن إستغلاله بالطريقة المُثلى دون الإعتماد على رأس المال البشري والذي يُعد هو الإدارة والتخطيط.

تطبيق سياسة مالية توسعية تقوم على خفض الضرائب لزيادة الإستهلاك وتنشيط الاستثمارات، وبالتالي زيادة خلق فرص العمل، وزيادة الإنفاق الحكومي، بهدف زيادة الطلب الكلي وبالتالي زيادة إنتاج السلع والخدمات اللازمة لدفع عملية

التنمية اقتصادية، ومن ثم زيادة الطلب على عنصر العمل.

تعزيز حركة الاستثمار في مشروعات كثيفة الإستخدام للأيدي العاملة للتُغلب على البطالة، وتوسيع قاعدة الصادرات من المنتجات الوطنية وتنميتها، والوصول لأسواق جديده لتعزيز موقع المنتج المحلي، وتنويع السلع والخدمات المُصدرة، وصولاً إلى مستويات معقولة من فرص العمل الجديدة، وهذا يتطلب التنسيق المستمر بين القطاعين العام والخاص في شتى المجالات المتعلقة بإصدار القوانين والتعليمات، وتذليل الصعوبات والمعوقات التي تواجه نمو القطاعات الاقتصادية المختلفة، إضافة إلى تعزيز دور القطاع الخاص من خلال مشاركة القطاع العام والخاص في فرص الاستثمار، والتي تعتمد على نقل المهارات الإدارية والأساليب التكنولوجية الحديثة، وتمكينه من الحصول على فرص أوسع لتوسيع نشاطاته واستثماراته، ومن ثم تعزيز مكانته وأدائه لإنشاء فرص العمل باعتباره الأكثر إستقطاباً للأيدي العاملة، وكذلك الإستعانة بالاستثمار الأجنبي، وتشجيعه على الدخول في مشاريع جديده يعجز القطاع الخاص الأردني القيام بها، وذلك وفق ضوابط وشروط معينة. وضرورة توجيه التسهيلات الائتمانية نحو زيادة التكوين الرسمالي الثابت.

التخلي عن النشاطات التي لا تُحسِن إستغلال الموارد المحلية، من خلال توجيه الاقتصاد نحو نمو القطاعات المنتجة (الصناعي، الزراعي، التكنولوجي) ذات القيمة المضافة على الاقتصاد بدلاً من كونه اقتصاداً استهلاكياً وتجارياُ، والتركيز على المنتجات الجديدة والأكثر تطوراً، وتوجيه التسهيلات الائتمانية نحو زيادة التكوين الرسمالي الثابت لهذه القطاعات، إضافة إلى ضرورة أن تتبنى الحكومية سياسة زيادة حجم المنشآت إما بالتوسع أو الدمج بين المنشآت الصغيرة، من أجل تحسين قدرة القطاعات الاقتصادية في زيادة الإنتاج، وتحسين مستواها التنافسي في مواجهة الإنفتاح العالمي الكبير، وذلك من خلال تعريف المُنتجين بدور وفورات واقتصاديات الحجم ألتي قد تَنُجم عن الإندماج، ليتم إستغلال الموارد الاقتصادية المُتاحة بالشكل الأمثل.

تعزيز سياسة الإنفتاح الاقتصادي لتعزيز دور الصادرات في النمو الاقتصادي، فالتجارة الحره تُسهم في توليد التقدم التكنولوجي، وإن درجة الإنفتاح العالي تسمح لدولةٍ صغيرةٍ مثل الأردن من إكتساب التقنية المتطورة من الدول المتقدمة بمعدل أسرع، ومن ثم النمو السريع، وهذا يُحتم تبني سياسة توسيع قاعدة القطاعات التصديرية وعدم التركيز على المنتجات الأولية مثل المواد الخام وغيرُها، وتشجيع الصادرات من خلال تخفيض الضرائب على الصادرات، وتقديم كافة التسهيلات والمساعدات، وتقليص الواردات وذلك عن طريق إحلال السلع المحلية مكان السلع المستوردة.

5. المُلحق:

جدول (1): قيم مُتغيرات الدراسة للقطاعات الاقتصادية خلال الفترة 2000-2015

قيم مُتغيرات الدراسة لكل قطاع خلال الفترة 2000-2015				
القطاع	السنة	L	K	Y
الصناعي	2000	125.664	119,485.900	3,493,879.800
	2001	121.500	121,343.900	3,740,536.000
	2002	114.434	191,492.100	4,080,020.700
	2003	137.660	200,296.200	4,335,479.300
	2004	167.385	233,013.600	5,450,963.100
	2005	177.204	445,533.700	6,394,688.000
	2006	171.582	351,305.100	7,321,287.500
	2007	171.878	408,830.800	8,611,860.300
	2008	172.234	655,083.400	11,349,245.200

قيم مُتغيرات الدراسة لكل قطاع خلال الفترة 2000-2015				
القطاع	السنة	L	K	Y
	2009	183.173	580,720.000	10,558,209.000
	2010	188.199	981,780.000	12,114,558.000
	2011	194.321	1,175,414.000	14,160,229.000
	2012	194.859	445,413.000	15,311,444.000
	2013	199.200	757,707.000	15,335,509.000
	2014	204.158	690,891.000	16,219,990.000
	2015	220.590	778,070.000	16,267,704.000
التجاري	2000	159.231	6,543.700	598,175.900
	2001	147.851	9,648.900	728,329.200
	2002	149.882	6,734.000	774,731.600
	2003	172.892	19,220.100	804,465.400
	2004	223.056	26,525.800	1,071,168.100
	2005	200.485	23,856.600	1,209,149.400
	2006	192.411	68,137.900	1,697,822.000
	2007	194.568	63,578.900	1,960,159.600
	2008	199.949	48,774.000	2,106,333.100
	2009	206.891	44,242.000	2,150,852.000
	2010	208.713	55,457.000	2,258,277.000
	2011	213.594	66,143.000	2,454,869.000
	2012	218.629	85,717.000	2,625,959.000
	2013	233.346	89,017.000	2,755,079.000
	2014	238.395	87,370.000	2,877,214.000
	2015	239.956	147,427.000	3,286,430.000
الخدمات	2000	118.343	128,203.900	792,066.200
	2001	113.087	100,985.600	801,039.600
	2002	118.566	160,443.400	846,117.600
	2003	147.399	133,201.000	928,571.500
	2004	155.140	97,914.400	1,109,253.300
	2005	168.678	76,756.700	1,280,328.400
	2006	183.249	112,749.200	1,441,740.300
	2007	161.997	114,069.400	1,673,338.200
	2008	166.700	139,421.200	1,895,288.600
	2009	174.223	111,818.000	2,053,297.000
	2010	174.754	134,017.000	2,188,462.000

قيم مُتغيرات الدراسة لكل قطاع خلال الفترة 2000-2015				
القطاع	السنة	L	K	Y
	2011	190.313	258,032.000	3,844,323.000
	2012	202.891	253,883.000	4,011,170.000
	2013	209.645	290,290.000	4,172,742.000
	2014	216.352	594,853.000	4,342,959.000
	2015	233.812	484,186.000	4,491,381.000
الانشاءات والمقولات	2000	23.379	4,712.200	430,429.400
	2001	24.976	9,345.400	426,901.600
	2002	25.858	10,144.600	451,938.300
	2003	21.114	13,413.000	458,697.500
	2004	24.625	17,409.100	680,209.300
	2005	29.413	11,069.200	898,001.600
	2006	27.473	14,914.100	931,110.700
	2007	29.988	43,673.600	1,126,265.600
	2008	46.911	33,708.200	1,793,311.200
	2009	51.169	32,159.000	2,102,967.000
	2010	46.095	25,049.000	1,779,423.000
	2011	50.217	26,038.000	1,767,263.000
	2012	48.790	10,027.000	1,583,677.000
	2013	38.564	13,579.000	1,475,122.000
	2014	40.743	19,399.000	1,453,273.000
	2015	38.415	26,419.000	1,691,552.000
النقل والتخزين	2000	15.282	254,585.800	1,219,507.500
	2001	11.668	179,476.600	1,346,912.300
	2002	16.596	187,520.100	1,548,807.600
	2003	13.014	161,649.000	1,698,626.500
	2004	17.694	158,858.600	2,055,611.400
	2005	18.748	316,117.700	2,336,960.800
	2006	16.854	217,036.900	2,903,406.700
	2007	16.434	253,651.800	3,359,322.700
	2008	20.502	539,936.300	4,040,115.200
	2009	22.258	284,194.000	4,122,345.000
	2010	27.582	203,524.000	4,292,083.000
	2011	27.631	66,737.000	2,688,990.000
	2012	30.267	126,737.000	3,004,574.000

قيم مُتغيرات الدراسة لكل قطاع خلال الفترة 2000-2015				
القطاع	السنة	L	K	Y
	2013	29.011	77,003.000	2,947,327.000
	2014	30.056	89,597.000	3,115,558.000
	2015	32.480	151,574.000	3,204,546.000
المالية والتامين	2000	17.706	22,592.200	267,646.100
	2001	18.319	42,250.500	306,517.600
	2002	15.508	115,934.400	398,528.100
	2003	15.762	124,384.900	427,287.500
	2004	15.619	182,057.900	513,955.300
	2005	16.179	317,099.200	743,330.100
	2006	19.072	359,087.700	850,276.400
	2007	20.579	448,995.500	1,058,235.800
	2008	22.259	763,641.400	1,465,603.200
	2009	24.052	123,938.000	1,489,248.000
	2010	26.231	121,119.000	1,545,018.000
	2011	28.746	133,971.000	1,607,665.000
	2012	28.905	133,799.000	121,287.000
	2013	29.815	157,766.000	2,042,065.000
	2014	31.493	201,256.000	2,123,219.000
	2015	34.184	175,013.000	2,233,214.000

القيم الكلية لمُتغيرات الدراسة للقطاعات الاقتصادية خلال الفترة 2000-2015			
السنه	L	K	Y
2000	459,605	536,123.700	6,801,704.900
2001	437,401	463,050.900	7,350,236.300
2002	440,844	672,268.600	8,100,143.900
2003	507,841	652,164.200	8,653,127.700
2004	603,519	715,779.400	10,881,160.500
2005	610,707	1,190,433.100	12,862,458.300
2006	610,641	1,123,230.900	15,145,643.600
2007	595,444	1,332,800.000	17,789,182.200
2008	628,555	2,180,564.500	22,649,896.500
2009	661,766	1,177,071.000	22,476,918.000
2010	671,574	1,520,946.000	24,177,821.000
2011	704,822	1,726,335.000	26,523,339.000
2012	724,341	1,055,576.000	26,658,111.000

قيم مُتغيرات الدراسة لكل قطاع خلال الفترة 2000-2015				
القطاع	السنة	L	K	Y
	2013	739,581	1,385,362.000	28,727,844.000
	2014	761,197	1,683,366.000	30,132,213.000
	2015	799,437	1,762,689.000	31,174,827.000
	المتوسط	663,818	1,278,517,353	20,006,975,126

المصدر: دائرة الاحصاءات العامة، عبر الموقع الالكتروني: http://dosweb.dos.gov.jo/ar/

L: بيانات مسح الاستخدام،K، Y: بيانات مسح الصناعة.

جدول(2) : نتائج إختبار جذر الوحدة لمُتغيرات الدراسة

Test IPS		Test LLC		المُتغيرات
dif1	Level	dif1	Level	
0.0150	0.5158	0.0053	0.0091	***ln* Y**
0.0002	0.4819	0.0000	0.0678	***ln* K**
0.0000	0.7687	0.0000	0.1314	***ln* L**
0.0001	0.4885	0.0000	0.1402	***X****
0.0001	0.5560	0.0000	0.1069	***X1****
0.0000	0.8191	0.0000	0.1864	***X2****
0.0001	0.8543	0.0000	0.0906	***X3****

المصدر: من اعداد الباحث باستخدام برمجية Eviews9

جدول (3): نتائج إختبار التكامل المشترك لدالة Cobb-Douglas

Alternative hypothesis: common AR coefs. (within-dimension)				
Prob.	**Weighted Statistic**	**Prob.**	**Statistic**	
0.7583	-0.700957	0.8127	-0.887895	Panel v-Statistic
0.0601	-1.553586	0.0338	-1.827730	Panel rho-Statistic
0.0000	-4.163596	0.0000	-5.213908	Panel PP-Statistic
0.0037	-2.679333	0.0011	-3.070468	Panel ADF-Statistic

Alternative hypothesis: individual AR coefs. (between-dimension)			
	Prob.	Statistic	
	0.3415	-0.408292	Group rho-Statistic
	0.0000	-5.087502	Group PP-Statistic
	0.0000	-3.896094	Group ADF-Statistic

المصدر: من اعداد الباحث باستخدام برمجية Eviews9

جدول (4): نتائج إختبار التكامل المشترك لدالة CES

Alternative hypothesis: common AR coefs. (within-dimension)				
Prob.	**Weighted Statistic**	**Prob.**	**Statistic**	
0.7563	-0.694562	0.8619	-1.088676	Panel v-Statistic
0.4908	-0.023063	0.4013	-0.249980	Panel rho-Statistic
0.0010	-3.088206	0.0000	-5.373736	Panel PP-Statistic
0.0005	-3.292446	0.0000	-4.308008	Panel ADF-Statistic
Alternative hypothesis: individual AR coefs. (between-dimension)				
		Prob.	Statistic	
		0.9080	1.328803	Group rho-Statistic
		0.0014	-2.982232	Group PP-Statistic
		0.0109	-2.294612	Group ADF-Statistic

المصدر: من اعداد الباحث باستخدام برمجية Eviews9

المُلحق (5): نتائج إختبار التكامل المشترك لدالة Translog

Alternative hypothesis: common AR coefs. (within-dimension)				
Prob.	Weighted Statistic	Prob.	Statistic	
0.6854	-0.482820	0.8394	-0.992103	Panel v-Statistic
0.4139	-0.217492	0.3750	-0.318738	Panel rho-Statistic
0.0003	-3.428779	0.0000	-5.773639	Panel PP-Statistic
0.0006	-3.257726	0.0000	-4.323337	Panel ADF-Statistic
Alternative hypothesis: individual AR coefs. (between-dimension)				
		Prob.	Statistic	
		0.8622	1.090205	Group rho-Statistic
		0.0002	-3.585254	Group PP-Statistic
		0.0211	-2.031672	Group ADF-Statistic

المصدر: من اعداد الباحث باستخدام برمجية Eviews9

جدول (6): نتائج إختبار فترات الابطاء المثلى لدالة Cobb-Douglas

HQ	SC	AIC	FPE	LR	LogL	Lag
7.970298	8.027395	7.932534	0.559287	NA	-282.5712	0
0.940049*	1.168435*	0.788991	0.000442	502.7609	-16.40367	1
1.012765	1.412442	0.748414	0.000425	18.88749	-5.942905	2
1.274186	1.845152	0.896541	0.000495	6.316119	-2.275481	3
1.128571	1.870827	0.637633*	0.000384*	30.02557*	16.04520	4

المصدر: من اعداد الباحث باستخدام برمجية Eviews9

*تعني عدد فترات التباطؤ الزمني التي اختارها المعيار.

جدول (7) : نتائج إختبار فترات الابطاء المثلى لدالة CES

HQ	SC	AIC	FPE	LR	LogL	Lag
12.13590	12.21202	12.08554	2.083485	NA	-431.0795	0
4.539118*	4.919762*	4.287355	0.000856	552.2564	-134.3448	1
4.695568	5.380728	4.242395	0.000822	30.83248	-116.7262	2
5.138288	6.127962	4.483704	0.001058	11.98499	-109.4133	3
4.857299	6.151488	4.001304*	0.000666*	50.97644*	-76.04693	4

المصدر: من اعداد الباحث باستخدام برمجية Eviews9

*تعني عدد فترات التباطؤ الزمني التي اختارها المعيار.

جدول (8): نتائج إختبار فترات الابطاء المثلى لدالة Translog

HQ	SC	AIC	FPE	LR	LogL	Lag
14.89947	15.01367	14.82395	0.110437	NA	-527.6620	0
4.759310*	5.558663*	4.230608*	2.78e-06*	753.5670	-110.3019	1
5.485686	6.970198	4.503809	3.73e-06	42.88110	-84.13714	2
6.431484	8.601155	4.996434	6.43e-06	26.89091	-65.87161	3
6.734300	9.589130	4.846076	6.14e-06	54.06681*	-24.45873	4

المصدر: من اعداد الباحث باستخدام برمجية Eviews9

*تعني عدد فترات التباطؤ الزمني التي اختارها المعيار.

جدول (9) : نتائج إختبار اتجاه العلاقة السببية بين مُتغيرات دالة Cobb-Douglas

Prob	F-Statistic	Null Hypothesis:
0.0430	4.21807	LN_K does not Granger Cause LN _Y
0.8214	0.05124	LN _Y does not Granger Cause LN _K
0.2364	1.42132	LN _L does not Granger Cause LN _Y

0.4904	0.47969	LN _Y does not Granger Cause LN _L
0.4780	0.50790	LN _L does not Granger Cause LN _K
0.2632	1.26806	LN _K does not Granger Cause LN _L

المصدر: من اعداد الباحث باستخدام برمجية Eviews9

جدول (10) : نتائج إختبار اتجاه العلاقة السببية بين مُتغيرات دالة CES

Prob.	F-Statistic	Null Hypothesis:
0.0430	4.21807	LN_K does not Granger Cause LN_Y
0.8214	0.05124	LN_Y does not Granger Cause LN_K
0.2364	1.42132	LN_L does not Granger Cause LN_Y
0.4904	0.47969	LN_Y does not Granger Cause LN_L
0.5940	0.28631	X does not Granger Cause LN_Y
0.2837	1.16347	LN_Y does not Granger Cause X
0.4780	0.50790	LN_L does not Granger Cause LN_K
0.2632	1.26806	LN_K does not Granger Cause LN_L
0.3766	0.78987	X does not Granger Cause LN_K
0.3046	1.06651	LN_K does not Granger Cause X
0.2657	1.25487	X does not Granger Cause LN_L
0.1673	1.93910	LN_L does not Granger Cause X

المصدر: من اعداد الباحث باستخدام برمجية Eviews9

جدول (11) : نتائج إختبار اتجاه العلاقة السببية بين مُتغيرات دالة Translog

Prob.	F-Statistic	Null Hypothesis:
0.0430	4.21807	LN_K does not Granger Cause LN_Y
0.8214	0.05124	LN_Y does not Granger Cause LN_K
0.2364	1.42132	LN_L does not Granger Cause LN_Y
0.4904	0.47969	LN_Y does not Granger Cause LN_L
0.0393	4.37877	X1 does not Granger Cause LN_Y
0.7085	0.14074	LN_Y does not Granger Cause X1
0.2106	1.59082	X2 does not Granger Cause LN_Y
0.6144	0.25565	LN_Y does not Granger Cause X2
0.0352	4.57792	X3 does not Granger Cause LN_Y
0.5204	0.41643	LN_Y does not Granger Cause X3
0.4780	0.50790	LN_L does not Granger Cause LN_K

Prob.	F-Statistic	Null Hypothesis:
0.2632	1.26806	LN_K does not Granger Cause LN_L
0.5424	0.37398	X1 does not Granger Cause LN_K
0.3550	0.86454	LN_K does not Granger Cause X1
0.3968	0.72529	X2 does not Granger Cause LN_K
0.2652	1.25774	LN_K does not Granger Cause X2
0.4100	0.68549	X3 does not Granger Cause LN_K
0.1437	2.17687	LN_K does not Granger Cause X3
0.2791	1.18600	X1 does not Granger Cause LN_L
0.4400	0.60180	LN_L does not Granger Cause X1
0.4313	0.62518	X2 does not Granger Cause LN_L
0.7133	0.13592	LN_L does not Granger Cause X2
0.3130	1.02989	X3 does not Granger Cause LN_L
0.1558	2.04953	LN_L does not Granger Cause X3
0.3649	0.82952	X2 does not Granger Cause X1
0.2809	1.17731	X1 does not Granger Cause X2
0.3591	0.84988	X3 does not Granger Cause X1
0.1296	2.34204	X1 does not Granger Cause X3
0.3091	1.04657	X3 does not Granger Cause X2
0.0898	2.94364	X2 does not Granger Cause X3

المصدر: من اعداد الباحث باستخدام برمجية Eviews9

المصادر والمراجع

المراجع العربية

احمد، جهان صالح (2010)، تقييم دالة الإنتاج للمنشآت الصناعية الكبيرة في العراق خلال الفترة (1990-2006)، ***مجلة الديالي***، العدد (47)، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي العراقية.

البنك المركزي الأردني (2016)، ***التقرير السنوي***، عمان، الاردن.

البنك المركزي الأردني (2009)، ***التقرير السنوي***، عمان، الاردن.

الجعفراوي، إيناس محمد (2015)، دالة الإنتاج الزراعي المصري خلال الفترة (1985-2011)، ***مجلة بحوث اقتصادية عربية***، العدد (71)، كلية التجارة، جامعة الازهر.

الحلاق، سعيد (2001)، قياس إنتاجية بعض القطاعات الاقتصادية في الاردن (1975-1999)، دراسة تحليلية قياسية، ***مجلة دراسات، العلوم الادارية***، المجلد(28)، العدد(2).

حمدان، بدر شحدة (2014)، تقدير دالة الإنتاج في الاقتصاد الفلسطيني، ***مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات الاقتصادية والإدارية***، المجلد (22)، العدد (1)، الجامعة الاسلامية– غزه.

الخطيب، ممدوح (2010)، الإنتاجية الكلية لعوامل الإنتاج في القطاع غير النفطي السعودي، ***المجلة العربية للعلوم الإدارية***، المجلد(17)، العدد (2)، جامعة الكويت.

الخطيب، سعيد، ومنذر الشرع، ووليد حميدات (1996)، دراسة تطبيقية قياسية لنموذج مرونة الإحلال الثابتة المعممة للمؤسسات الصناعية الكبرى في الاردن للفترة (1985-1990)، ***مجلة ابحاث اليرموك***، المجلد (12)، العدد(3).

دائرة الاحصاءات العامة، ***مسح الاستخدام***، عبر الموقع الالكتروني:/http://dosweb.dos.gov.jo/ar

دائرة الاحصاءات العامة (2015)، ***مسح الصناعة***، عمان، الاردن.

دائرة الاحصاءات العامة(2016) ، ***التقرير السنوي***، عمان، الاردن.
زرموخ، عمر عثمان، ومحمد علي السنوسي (2017)، تقدير دالة الإنتاج لقطاع الصناعة التحويلية في الاقتصاد الليبي للفترة (1985 - 2010)***مجلة دراسات الاقتصاد والأعمال***، المجلد (7)، العدد (1)، كلية الاقتصاد والعلوم السياسية، جامعة مصراته.
الطراونة، سعيد (2008)، التأثيرات المتبادلة بين القطاعات الاقتصادية في الأردن: تقديرها وتحليلها باستخدام متجه الإنحدار الذاتي (VAR)، ***مجلة دراسات***، العلوم الإدارية، المجّلد (35) ، العدد (1)، الجامعة الأردنية.
الطيب، سعود، عبدالله العناقرة (1999)، تقدير دالة الإنتاج للشركات الصناعية الصغيرة والمتوسطة الحجم في الاردن، ***مجلة مؤتة للبحوث والدراسات***، سلسلة العلوم الانسانية والاجتماعية، المجلد (14)، العدد (3).
عبادي، بتول مطر (2005)، تطبيق نموذج المرونة الإحلالية الثابتة في الاقتصاد الأردني: دراسة قياسية للفترة (1970-1997)، ***مجلة القادسية للعلوم الادارية والاقتصادية***، المجلد (7)، العدد (4)، جامعة القادسية.
عبد الحسن، سالم، وغسان الطالب (2006)، تقدير دالة إنتاج القطاع المصرفي في المملكة الأردنية الهاشمية للفترة -2003 (1994)، ***مجلة القادسية للعلوم الادارية والاقتصادية***، المجلد (8)، العدد (3)، جامعة القادسية.
عبدالخالق، نصر عبدالله (2004)، ***تحليل دوال الإنتاج والإنتاجية في الصناعة الفلسطينية***، رسالة ماجستير غير منشوره، جامعة النجاح الوطنية، نابلس– فلسطين.
العبدالرزاق، بشير أحمد فرج.(1998)، دالة الإنتاج الزراعي في الأردن (1968-1993)، ***مجلة جامعة دمشق***، المجلد (14)، العدد (2).
العمري، محمد، ووليد حميدات (2013)، العوامل المؤثرة في إنتاجية العمال والأجور في قطاع الصناعات التحويلية الأردني، ***المجلة الأردنية في ادارة الاعمال***، المجلد (9)، العدد (1).
عوده، سيف الدين يوسف (2007)، ***نموذج قياسي مقترح لتقدير دوال الإنتاج والتكاليف في القطاع المصرفي الفلسطيني***، رسالة دكتوراة غير منشورة، جامعة دمشق – سوريا.
غرفة تجارة عمان (2005)، ***التقرير الاقتصادي السنوي***، عمان، الاردن.
محمد، ترقو(2016)، ***تقييم ربحية شركة التأمين باستخدام دوال الإنتاج – حالة الشركة الوطنية للتأمين***، الملتقى الدولي السابع حول: " الصناعة التأمينية، الواقع العملي وآفاق التطوير – تجارب الدول " جامعة حسيبة بن بوعلي بالشلف، كلية العلوم الاقتصادية، العلوم التجارية وعلوم التسيير، الجزائر.
ملكاوي، احمد(2002)، اداء الصناعات الأردنية الكبيرة خلال الفترة 1989-1996، ***مجلة جامعة دمشق***، المجلد(18)، العدد (1).
الوزني، خالد، (2014)، ***الآثار الاقتصادية والاجتماعية لأزمة اللاجئين السوريين على الاقتصاد الأردني والمجتمعات المستضيفة***"، شركة إسناد للاستشارات ومؤسسة كونراد أديناور – الأردن.

المراجع العربية باللغة الانجليزية

Abdul Khaliq, Nasr Abdullah (2004). ***Analysis of production and productivity functions in Palestinian industry***, Master thesis unpublished, An-Najah University, Nablus – Palestine.

Abed Alhassan ,Salem, and Ghassan Al-Taleb (2006). Estimation of the Production Function of the Banking Sector in the Hashemite Kingdom of Jordan for the Period (1994-2003), ***Al-Qadisiyah Journal for Administrative and Economic Sciences***, Vol. (8), Issue (3), University of Al-Qadisiyah, p 75-94.

Abdul-Razzaq, Bashir Ahmed Faraj (1998). The Function of Agricultural Production function in Jordan (1968-1993), ***Damascus University Journal***, Vol. (14), Issue (2).

Alomari, Mohammad and Waleed Hmedat (2013), The Factors Influencing Labor's Productivity and Wages in Jordan's Manufacturing Sector, ***The Jordan Journal of Business Administration (JJBA)***, Vol (9), No (1).

Ahmed, Jahan Saleh (2010). Evaluation of Production Function of Large Scale Industries Establishments in Iraq during the Period (1990-2006), ***Al-Diyala Journal,*** No (47), Iraqi Ministry of Higher Education and Scientific Research.

Al-Hallaq, said (2001), Measuring Productivity in Selected Economic Sectors in Jordan, An Analytical Study (1975-1999), ***Dirasat Journal***, administration. science, Vol. (28), No. (2).

Al-Khatib, Mamdouh (2010). Total Factor Productivity in The Non-Oil Saudi Economic Science , ***Arab Journal of Administrative Sciences***, Vol (17), No (2), University of Kuwait.

Al-Khatib, Said, Munther al-Shara' and Walid Hamidat (1996), A Standardized Application Study of the Generalised Constant Elasticity of Substitution Model for Major Industrial Institutions in Jordan for the Period 1985-1990, ***Yarmouk Research Journal***, Vol (12), Issue (3).

Al-Tarawneh, Sa'eed (2008) ,The Mutual Effects among Economic Sectors in Jordan: Estimation and Analysis by Vector Autoregression (VAR), ***Dirasat Journal***, Administrative Sciences, Vol (35), No (1),The University of Jordan.

Al-Wazzani, Khalid (2014), ***The Economic and Social Impact of the Syrian Refugee Crisis on the Jordanian Economy and Host Communities***, Esnad Consulting Company and Konrad Adenauer Foundation, Jordan.

Amman Chamber of Commerce (2005). ***Annual Economic Report***, Amman, Jordan.

Central Bank of Jordan (2016), ***Annual Report***, Amman, Jordan.

Central Bank of Jordan (2009), ***Annual Report***, Amman, Jordan.

Department of Statistics, ***Employment in Establishment*** , through the website:

http://dosweb.dos.gov.jo/ar/

Department of Statistics (2015), ***Industry Survey***, Amman, Jordan

Department of Statistics, (2016), ***Annual Report***, Amman, Jordan.

Ebadi, Batoul Matar (2005). Application the Constant elasticity Substitution Model for Jordanian Data: Econometric Study during the Period (1970-1997), ***Al-Qadisiyah Journal for Administrative and Economic Sciences***, Vol (7), No (4), University of Al-Qadisiyah.

Hamdan, Badr Shehda (2014). Estimate Production Function In Economics Palestine, ***IUG Journal of Economics and Business Studies (IUGJES),*** Vol (22), No (1), Islamic University - Gaza.

Jaafarawi, Inas Mohammed (2015). The Egyptian Agricultural Production Function during the Period (1985-2011), ***Arab Society for Economic Research Journal***, No (71), Faculty of Commerce, Al-Azhar University p 73-94.

Mohammed, Tarko (2016). ***Evaluation of the profitability of the insurance company using the production functions - the state of the National Insurance Company***, the 7th international conference on: "Insurance Industry, the practical situation and prospects of development - the experiences of countries" University of Hassiba Ben Bouali Balchlef, Faculty of Economic Sciences, Commercial Sciences and Management Sciences, Algeria.

Malakawi, Ahmed (2002), The Performance of Large Scale Jordanian Industries during the Period 1989-1996, ***Damascus University Journal***, Vol. (18), No (1).

Odeh, Saif Eddin Youssef (2007). ***A proposed econometric model for the estimation of costs and production functions in the Palestinian banking sector*** , unpublished PhD thesis, University of Damascus - Syria.

Tayeb, Saud, Abdullah Alnakra (1999), Estimating Production Function for Small and Medium size Industries in Jordan, ***Mu'tah Lil-Buhuth wad-Dirasat***, Humanities and Social Sciences Series, Vol (14), No (3).

Zarmouh, Omar Othman, and Mohamed Ali Alsanusi (2017). Production Function Estimation of the Manufacturing Sector in the Libyan Economy for the Period (2010 - 1985), ***Journal of Economics and Business Studies***, Vol (7), No (1), Faculty of Economics and Political Science, Misrata University.

المراجع الاجنبية

Al-Abdali, Abid, (2013). Intra-trade of OIC members using panel analysis, ***MPRA (Munich Personal RePEc Archive) Paper*** No. (49279), posted 28, p1-43 .

Abiola, Abidemi (2010). Capital-Labour Substitution and Banking Sector Performance in Nigeria (1960-2008), ***Economic and Financial Review***, Vol.(48/2), Central Bank of Nigeria, p109-130.

Arrow, K,J. Chenery, H, B. Minhas, B, S .Solow, R,M (1961). Capital-Labor Substitution and Economic

Efficiency, ***The Review of Economics and Statistics***, The MIT Press, Vol. (43), No. (3), p225-250.

Antras, Pol (2004). Is the U.S. Aggregate Production Function Cobb-Douglas? New Estimates of the Elasticity of Substitution, ***Contributions to Macroeconomics***, 4(1), Issue 1 : article 4, p1-34.

Bani-Hani, Abderrazaq and Shamia, Abdallah.(1989), The Jordanian Industrial Sector: Output and Productivity 1967-1986: An Econometric Analysis. **Abhath AL-Yarmouk university**: Humanities and Social Sciences, Vol. V, No (2).

Christensen, Laurits. and Greene, William (1967). Economics of Scale in U.S. Electric Power Generation . ***Journal of Political Economy***, Vol. (84), No. (4), Part 1. p655-676.

Christensen, Laurits , and Jorgenson Dale, and Lau, Lawrence .(1973). Transcendental Logarithmic Production Frontier, ***The Review of Economics and Statistics***, Vol. (55), issue (1), p28- 45.

Cobb, Charles, and Douglas, Paul (1928). A Theory of Production, ***The American Economic Review***, Vol. (18), No. (1), p139-165.

Florin, Pavelescu, (2011). Some aspects of the translog production function estimation, ***Romanian Journal of Economics***, Institute of National Economy, vol. (32), issue 1(41), p131-150.

Granger, C. W. J.(1988) .Some Recent Developments in a Concept of Causality, ***Journal of Econometrics***, Vol (39), Issues (1-2),p 199 -211.

Gregory, Mankiw. and David, Romer. and David N, Weil (1992). A Contribution to the Empirics of Economic Growth, ***The Quarterly Journal of Economics***, No. (107),No, (2), p407-437. The Quarterly Journal of Economics is currently published by The MIT Press.

Holman, Corey, Bobbie Joyeux, and Christopher Kask, (2008), "Labor Productivity Trends Since 2000, by Sector and Industry," ***Monthly Labor Review***, 131(2):p 64–82.

Ismail, Rahmah. Rosa Aliya. and Sulaiman Noorasiah.,(2011), Globalisation and Labour Productivity in the Malaysian Manufacturing Sector, ***Review of Economics and Finance***, Article ID: 1923-7529-2012-02-76-11, p76-86.

Jacob, Jan. Albert van der Horst (1996), Var-ing the Economy of the Netherlands, ***CCSO Series***, No (24).

Kmenta, Jan (1971). ***Elements of Econometrics***. Macmillan. New York: Macmillan.

Levin. Andrew, and Lin . Chien, and Chu. Chia (2002). Unit root test in panel data: Asymptotic and finite sample properties, ***Journal of Econometrics*** 108, p1- 24.

Newell, Jordan Andrew (2013). ***Quality of Care: Analyzing the Relationship Between Hospital Quality Score and Total Hospital Costs***. U.S.A, Louisiana State University. Master Thesis: 76.

Pedroni, Peter,(2004). ***Panel Cointegration: asymptotic and finite sample properties of pooled times series tests with an application to the PPP hypothesis***, Econometric Theory, 20 (3), p597-625.

Pesaran, Hashem. and Yongcheol Shin, and Richard J. Smith (2001). Bounds Testing Approaches to the Analysis of Level Relationships, ***Journal of Applied Econometrics***, Vol. (16), No. (3), p 289-326.

Rommer, David (2001). ***Advanced Macroeconomics***. McGraw- Hill Companies, Inc 2nd Edition.

Silvia,Giannangeli. Ramon Gomez. (2008), Evaluation and sources of manufacturing productivity growth, evidence from a panel of European countries, ***Working Paper Series***, No 914 / June 2008.

Zeytoon, Seyyed. and Moosavian, Nejad (2015). Production Function of the Mining Sector of Iran, ***European Online Journal of Natural and Social Sciences***, Vol. (4), No.(1), Special Issue on New Dimensions in Economics, Accounting and Management, ISSN 1805-3602, p138-153.

Estimation of the Production Function in the Jordanian Economy: The Case of The Private Sector

Mohammad S.Rfoa and Amer A.Bakeer**

ABSTRACT

This study aimed at estimating the production function of the economic sectors in the Jordanian private sector, based on the Cobb-Douglas function , the CES function , and the Translog function, using the Autoregressive Distributed Lag (ARDL) model for tabular data for six sectors during the period (2000- 2015). The results of the analysis showed that the model of the Cobb-Douglas production function is the most appropriate model for estimating the production function, The results of this model indicated that the economic sectors are characterized by the Constant return of scale, and tend to use the labor component more than the capital , where the production elasticity of labor reached 0.58, the elasticity of production of capital 0.49. The ECM (-1) Error Correction Model was negative and significant and was about 0.39، Which means that deviations in the short-term relationship are adjusted by returning to the long-term equilibrium track within two and a half years. The study recommends enhancing investment in labor-intensive projects, increasing the efficiency and skill of employees، and implementing an expansionary fiscal policy based on tax reduction and increased government expenditures. Also، expanding the base of exports and development of national products، and directing the economy towards the growth of productive sectors (industrial، agricultural and technological), and directing credit facilities towards increasing the fixed capital formation of these sectors.

Keywords: production function, Jordanian economic, Cointegration, Autoregressive Distributed Lags (ARDL).

* Business Economics,School of Business, The University of Jordan

Received on 9/8/2018 and Accepted for Publication on 24/4/2019.

مكونات التمويل الدولي وأثرها على النمو الاقتصادي في الأردن (1979–2015)

إياد موفق القوصيني[1]، وليد محمد شواقفة[2]

ملخص

تهدف هذه الدراسة إلى تحديد الأثر الذي تحدثه عناصر التمويل الدولي والمتمثلة في الاستثمار الأجنبي المباشر والقروض الخارجية والمساعدات الأجنبية في النمو الاقتصادي في الأردن خلال الفترة (1979–2015). استخدم لهذا الغرض أحد مناهج تحليل السلاسل الزمنية الذي يستند إلى اختبارات الاستقرار الذاتي (السكون) واختبارات التكامل المشترك. وبناء على ذلك تبين أن كافة السلاسل الممثلة لبيانات المتغيرات الداخلة في النموذج مستقرة ذاتياً عند الفرق الأول، كما تبين أن هناك علاقتي تكامل مشترك بين متغيرات الدراسة. وعليه، تمّ تقدير النموذج القياسي باستخدام نموذج متجه تصحيح الخطأ الذي أظهر وجود علاقة توازنية طويلة الأجل بين النمو الاقتصادي والمتغيرات التفسيرية. أظهر التقدير أن هناك تأثيراً إيجابياً ذو دلالة إحصائية لكل من الاستثمار الأجنبي المباشر والمساعدات الأجنبية وأن هناك أثر سلبي، غير ذي دلالة إحصائية للقروض الخارجية. خلُصت الدراسة إلى توصيات عدة نُجملها في ضرورة توجيه مكونات التمويل الدولي نحو مشاريع البنية التحتية والمشروعات الرأسمالية التي تعمق دور رأس المال (capital deepening) وترفع إنتاجيته. ومن ناحية أخرى، ضرورة دعم القدرة الإستيعابية (المعرفة والمهارات والخبرات) للقوى العاملة، وذلك برفع نسبة المساعدات الأجنبية والقروض الخارجية الموجهة نحو الإنفاق على التعليم والتدريب وإكساب المهارات الذي يعزز دورها في الأمدين القصير والطويل في النمو الاقتصادي.

الكلمات الدالة: التمويل الدولي، النمو الاقتصادي، الاستثمار الأجنبي المباشر، القروض الخارجية، المساعدات الأجنبية، الأردن.

المقدمـة

تسعى معظم الدول النامية إلى تحقيق التنمية في كافة جوانبها الاقتصادية والإجتماعية والسياسية وذلك من أجل تحسين رفاهية أفرادها. وهذا يتطلب من الدول وضع سياسات فعالة قابلة للتطبيق تضمن الوصول إلى التنمية المستهدفة. هذه السياسات تحتاج إلى مصادر تمويل كافية تضمن النجاح وتحقيق الأهداف وتقود إلى تقليص الفجوة الاقتصادية مع الدول المتقدمة. ونظراً لوجود فجوة في التمويل المحلي، برزت الحاجة الماسة للتمويل الدولي، وازدادت هذه الحاجة في الوقت الحاضر نتيجة تزايد المتطلبات التمويلية سنة بعد سنة اضافة إلى التنافس الشديد بين الدول على مصادر التمويل. ورغم أهمية كل مكون من مكونات التمويل الدولي، إلا أنها تتباين من حيث تأثيراتها وذلك نظراً لاختلاف الدول من حيث الموارد والسياسات والبنى التحتية والتقدم العلمي والتكنولوجي والكيفية التي توجه بها هذه المكونات.

وكغيره من الدول النامية، يعاني الاقتصاد الأردني من فجوة تمويلية مستمرة وتتزايد مع الزمن، الأمر الذي استدعى توجه الاردن نحو التمويل الدولي. ووفقا لبيانات البنك الدولي فإن اعتماد الأردن على مصادر التمويل الدولي بازدياد مستمر فقد بلغ حجم الديون الخارجية في بداية فترة الدراسة (1979) 1.418 مليار دولار ليصل في نهاية فترة الدارسة (2015) 25.720 مليار دولار. بينما بلغت المساعدات الأجنبية المقدمة للأردن في بداية الفترة 1.461 مليار دولار لتصل في نهاية فترة الدراسة 2.152 مليار دولار. أما فيما يخص الاستثمار الأجنبي المباشر فقد بلغ في بداية فترة الدراسة 26.371 مليون دولار ليصل إلى 1.6 مليار دولار في (2015).

وضمن هذا السياق ستقوم هذه الدراسة بتحليل أثر مكونات

[1] طالب دكتوراه اقتصاد اعمال، الجامعة الأردنية. alkousinieyad@gmail.com

[2] أستاذ مشارك، قسم اقتصاد اعمال، كلية الاعمال، الجامعة الأردنية.
w.shawaqfeh@ju.edu.jo

تاريخ استلام البحث 2018/10/16 وتاريخ قبوله 2019/4/24.

© 2020 عمادة البحث العلمي وضمان الجودة/ الجامعة الأردنية. جميع الحقوق محفوظة.

التمويل الدولي على النمو الاقتصادي في الأردن. ومن جهة أخرى، ونظراً لوجود بيانات تفصيلية منذ عام 2011 (حيث لم تتوفر قبل ذلك وتمّ تفصيلها بناءً على طلب من صندوق النقد الدولي) حول توجيه الموارد المالية من المصادر المختلفة، ستقوم الدراسة بتحديد الكيفية التي تمّ بها توجيه هذه الموارد في السنوات الخمس الأخيرة في الأردن.

أما عن الأهداف التي تسعى لها هذه الدراسة فهي متعددة، فمن جانب ستقوم بتحديد أثر كل بند من مكونات التمويل الدولي، والمتمثلة في الاستثمار الأجنبي المباشر والمساعدات الأجنبية والقروض الخارجية على النمو الاقتصادي، وتحديد شكل التمويل الدولي الأكثر تأثيراً في النمو الاقتصادي. ومن جانب أخر ستقوم الدراسة بتحديد الكيفية التي تمّ بها توجيه مكونات التمويل الدولي خلال الفترة (2011–2015) بتحديد القطاعات التي استفادت من هذا التمويل على أرض الواقع وما رافق ذلك من تشوهات في استخدام هذه الموارد. كما ويترافق مع هذه الأهداف بيان للجوانب النظرية للتمويل الدولي وعلاقتها بالنمو الاقتصادي، وكذلك أثر تفاعلاتها مع بعضها البعض.

أما أهمية البحث فتظهر بتناوله موضوع التمويل الدولي وأثره على النمو الاقتصادي في الأردن نظراً لندرة الدراسات التي تناولت مصادره مجتمعة، مع أن أثر كل منها على حدا تناولته دراسات عديدة. من ناحية أخرى، يلاحظ المتابع لبيانات الاقتصاد الكلي في الأردن تزايد الإعتماد على التمويل الدولي، الأمر الذي قد يقود الاقتصاد الأردني إلى إختلالات مستقبلية عانى الأردن منها في الماضي، وتطلبه ذلك الإلتزام ببرنامج تصحيح اقتصادي قاسٍ، كل ذلك يجعل هذه البحث محل اهتمام الكثير من الباحثين المعنيين بدراسة التمويل الدولي، كما يهتم به صناع السياسة الاقتصادية للتعرف على أثر كل عنصر من عناصر التمويل الدولي وتحديد التشوهات التي شابت توجيهها خلال السنوات الأخيرة وبالتالي تصحيح مسارها وتأثيرها.

وفيما يلي من البحث سيتم تناول البعدين النظري والتطبيقي لمكونات التمويل الدولي في المبحث الثاني، فيما سيُبحث وضع التمويل الدولي في الأردن خلال السنوات (2011–2015) في المبحث الثالث. أما نموذج الدراسة ومنهجيتها والتحليل القياسي فيتناوله المبحث الرابع. وأخيراً سيتم تناول النتائج والتوصيات في المبحث الخامس.

المبحث الثاني: البعد النظري والتطبيقي

اختلفت الآراء حول أسباب لجوء الدول إلى التمويل الدولي. وبالمجمل هناك أربع فجوات يحاول التمويل الدولي سدّها. هذه الفجوات هي فجوة الادخار المحلي وفجوة العملات الاجنبية وفجوة الايرادات الحكومية وفجوة القدرة الإستيعابية. تتمثل فجوة الإدخار المحلي في الفرق بين إجمالي الإدخار الوطني مطروحا منه اجمالي الاستثمار المحلي (Todaro, 2012)، في حين تعبر فجوة العملات الأجنبية عن الفرق بين كمية النقد الأجنبي المتحصل عليها من الصادرات واحتياجات الدولة من العملات الأجنبية (العيساوي، 2012). أما فجوة الإيرادات الحكومية فهي الفرق بين الإيرادات الحكومية الفعلية والإيرادات المتوقع تحقيقها (Todaro, 2012). وأخيراً تمثل فجوة القدرة الإستيعابية الفرق بين قدرات الدول النامية التكنولوجية والتعليمية والإدارية والمهارية وتلك في الدول المتقدمة (Hill, 2000). ولاشك بأن الأخيرة هي الأصعب في التحقيق في الدول النامية نظراً لما تتضمنه من إعادة هيكلة للاقتصاد الوطني ووضعه في مساره الصحيح، وبالتالي التمهيد لإنطلاقة حقيقية في التنمية والنمو تعالج الاختلالات وتقود إلى سدّ الفجوات الآخرى التي يعاني منها الاقتصاد الوطني. وهذا الأمر يحتاج إلى توجيه كفؤ للموارد وعلى مدى فترة زمنية طويلة، وذلك بعكس الفجوات الثلاث الأولى، والتي تأخذ اهتمام أصحاب القرار الاقتصادي في المديين القصير والمتوسط في التعامل معها.

1.2 **البعد النظري:**

تناولت الدراسات النظرية موضوع النمو ابتداء من نموذج هارود ودومار المتميز بسهولته واتساقه ونموذج الفجوتين الذي يعد امتدادا لنموذج هارود – دومار (فجوة الادخار المحلي وفجوة العملات الاجنبية)، ويرتبط النموذج ايضاً بفجوة ثالثة وهي فجوة الإيرادات الحكومية (Bacha and Taylor, 1990). أما الدراسات النظرية الحديثة فقد استندت إلى نموذج النمو الذاتي الذي يأخذ بعين الاعتبار القدرة الإستيعابية للدولة والمتمثلة بمدى مقدرتها على مواكبة التطورات العلمية والتكنولوجيا والإدارية والفنية في الدول المتقدمة وما يتضمن ذلك من تعميق للدور الذي يقوم به رأس المال المادي ورأس المال البشري في تعزيز النمو الاقتصادي.

ترتكز نظرية النمو الذاتي بشكل أساسي على التطبيقات

الحديثة في الإدارة والاستثمار ونقل التكنولوجيا المتطورة، وهذا بدوره يضمن إعادة هيكلة الاقتصاد ويضعه في مسار النمو، وعليه تقوم النظرية على توجيه التمويل المحلي والدولي نحو الاستثمار المادي والتعليم والبرامج التدريبية والتي تساهم في رفع إنتاجية الموارد، وتعالج إختلالات الاقتصاد وتقوده إلى تقليل الإعتماد على المصادر الخارجية في التمويل الفجوات الأخرى. وبصياغة بديلة تعرف هذه النظرية المتغير A في دالة الإنتاج $Y = A f (K , L)$، والتي افترضها سولو في نموذجه للنمو، على أنها حصيلة مجموعة من المتغيرات الإبداعية والأفكار الجديدة والتي تتفاعل مع كل من رأس المال المادي ورأس المال البشري وتقود إلى تحسين الوضع الاقتصادي ورفع إنتاجية كليهما (Prasad et al, 2003). وبناءً على ذلك فالموضوع الذي تبحثه هذه الورقة يدور حول آثار مكونات التمويل الدولي في خلق بيئة اقتصادية ملائمة ومدى تحفيزه للنمو، وذلك ضمن الإطار الذي تقترحه نظرية النمو الذاتي. فمن جهة تقوم البيئة الاقتصادية المحلية بدورهام في تحديد **أثر الاستثمار الأجنبي المباشر**، فقد استفاد العديد من البلدان النامية من الاستثمار الأجنبي وحقق معدلات نمو مرتفعة في الإنتاج والتصدير. وتأتي مساهمة هذا الاستثمار بإدخاله المعدات والأدوات الحديثة، وما تنقله المؤسسات المستثمرة من سلع جديدة ومعرفة إدارية وإمكانيات تكنولوجية وبرامج تدريب ورفع للقدرة الإنتاجية وتحسين لجودة المنتجات (Todaro, 2012). ومن جهة أخرى، ووفقا لتقرير United Nations Economic Commission for Europe لعام 2001، تدفع الضغوط التنافسية من الشركات الأجنبية الشركات المحلية إلى التغيير والتعلم التكنولوجي وتبني منتجات وأساليب حديثة في الإدارة وتحسين معايير الجودة ونقل الخبرات والمهارات البشرية ناهيك عن المعدات والأدوات الحديثة في الإنتاج.

أما **بخصوص المساعدات الأجنبية**، والتي تأتي بصور متعددة أهمها المنح والقروض والميسرة والمساعدات التقنية فقد تباينت تأثيراتها في التنمية والنمو الاقتصاديين، فتأثيراتها قد تكون محدودة وقصيرة الأجل إذا أنفقت في مجالات تسيير الإدارة الحكومية. وفي المقابل قد تكون التأثيرات قوية وطويلة الأجل اذا وجهت نحو تعميق دور رأس المال المادي بتوفير تكنولوجيا جديدة في صورة مشاريع رأسمالية إنتاجية ومشاريع بنية تحتية تحفز الاستثمار المحلي والأجنبي معاً. وتزداد هذه التأثيرات قوة بتعزيز القدرة الإستيعابية (المعرفة والمهارات والخبرات) من خلال المساعدات التقنية والنفقات الموجهة للتعليم والتدريب والصحة. ولتحقيق هذه المكاسب يرى (1973) Crouch's ضرورة وجود تدفقات كبيرة من المساعدات الرأسمالية، في حين يرى Abramovitz (1986) أن تقليص الهوة بين الدول والمتقدمة والنامية يتطلب تغيير بعض الخصائص المجتمعية المعيقة لرفع الإنتاجية (tenacious societal characteristics) والتي يمكن تجاوزها بالتعليم والانفتاح على العالم الخارجي.

وأخيراً فيما يتعلق **بالقروض الخارجية** فإن قدرتها على تحقيق النمو يتوقف على كيفية توجيهها بما يضمن كفاءتها وفعاليتها ويساعد الدول المقترضة على الوفاء بالتزاماتها في خدمة الدين. ويمكن تصنيف هذه القروض إلى منتجة وأخرى غير منتجة. والمنتجة هي تلك الموجه نحو رفع الطاقة الإنتاجية للبلد المقترض وذلك باستثمارها في مشاريع إنتاجية وفي تطوير البنية التحتية المادية ودعم القدرة الإستيعابية بتوجيه هذه القروض نحو التعليم والتدريب والصحة (Butt and Hussan, 2008). مثل هذا التوجيه للقروض يعزز النمو الاقتصادي ويلغي الأثر السلبي لهذه القروض عند توجيهها نحو نشاطات غير إنتاجية (Si, 2006).

وأخيرا قد تتفاعل عناصر التمويل الدولي وتعزز بعضها في تحقيق النمو الاقتصادي، فالمساعدات والقروض الخارجية قد تهيء البنية التحتية وتدعم القدرة الإستيعابية وبالتالي المساعدة في جذب الاستثمارات الأجنبية وتعزيز النمو (Blaise, 2005). ومن جهة أخرى، إن استخدام القروض والمساعدات في المجالات غير الإنتاجية قد يؤدي إلى تراكم الديون الخارجية، الأمر الذي قد يدفع الحكومات إلى مزيد من القروض، وقد يوصلها ذلك إلى عدم القدرة على الحصول على هذه القروض، مما يتطلب منها رفع الضرائب التي لا تخدم النمو الاقتصادي ولا تعزز قدرة من الدولة على خدمة أقساطها وفوائدها (Senadza et al, 2012). وهذا ما حصل مع الكثير من الدول في السبعينات والثمانينات من القرن الماضي الأمر الذي تطلب تدخل صندوق النقد الدولي من خلال برامجه في التصحيح الاقتصادي، والهادفة بشكل أساسي لسداد الدائنين، سواء كانوا حكومات أو مؤسسات.

2.2 الدراسات التطبيقية:

تعددت الدراسات التطبيقية التي تناولت أثر كل من الاستثمار الأجنبي المباشر والمساعدات الأجنبية والقروض الخارجية على النمو الاقتصادي في الدول النامية، بينما جاءت الدراسات التي هدفت إلى تحديد أثر مكونين أو أكثر من عناصر التمويل الدولي محدودة نسبيا، فلتحديد أثر **الاستثمار الأجنبي المباشر على النمو** قامت العديد من الدراسات منها دراسة Chowdhury and Mavrotas (2005) لثلاثة بلدان نامية وهي شيلي وماليزيا وتايلند، وبإستخدام بيانات سنوية للفترة (1969– 2001). توصلت الدراسة إلى أن الناتج المحلي هو الذي يسبب الاستثمار الأجنبي المباشر في حالة شيلي، أما بالنسبة لكل من ماليزيا وتايلند فهناك دليل قوي على وجود علاقة ثنائية الاتجاه بين المتغيرين. أما دراسة Kim and Bang (2008) على بيانات ايرلندا خلال الفترة 1975– 2006، وباستخدام نموذج الانحدار الذاتي ARDL، فقد وجدت أن كلاً من الاستثمار الأجنبي والمحلي لهما أثر إيجابي وذو دلالة إحصائية، في المديين الطويل والقصير، على النمو الاقتصادي.

وفي دراسة Insah (2013) على بيانات من غانا خلال الفترة (1980– 2010)، وُجد أن تأثير الاستثمار الاجنبي المباشر على النمو الاقتصادي إيجابي وذو دلالة احصائية. وفي دراسة اخرى لـ Hlavacek and Bal-Domanska (2016) على بيانات بلدان وسط وشرق أوروبا خلال الفترة 2000 و 2012، أظهرت الدراسة وجود أثر للاستثمار الأجنبي على النمو، وعند تقسيمها إلى فترتين، (2000–2008) و (2009–2012)، كان التأثير على النمو أكثر وضوحاً في الفترة (2009–2012).

أما بخصوص **أثر المساعدات الاجنبية على النمو** فقد تناولت دراسة Karras (2006) 71 اقتصادا ناميا تتلقى المساعدات وخلال الفترة (1960–1997). وجدت الدراسة أن للمساعدات الخارجية أثر ايجابي ودائم على النمو الاقتصادي، وان زيادة المساعدات بمقدار 20 دولار للفرد الواحد تؤدي إلى زيادة في معدل نمو الناتج للفرد بنحو 0.16%. أما دراسة Burnside and Dollar (2000) فقد توصلت إلى ان آثار المساعدات الأجنبية على النمو لا تعتمد فقط على كمية ونوعية المساعدة، بل تعتمد أيضا على كيفية استخدامها. وفي دراسة Durbarry et.al (1998)، على بيانات 68 دولة نامية في أفريقيا وجزر الكاريبي للفترة بين (1973–1993) وُجد أن للمساعدات الأجنبية تأثير إيجابي على النمو في البلدان التي لديها سياسات اقتصادية مستقرة.

وفيما يتعلق **بأثر القروض الخارجية** على النمو فقد قامت دراسة Adayleh et al (2014) على بيانات الاردن للفترة (1980–2012) وبالاعتماد على نموذج التكامل المشترك ونموذج تصحيح الأخطاء وجدت الدراسة أن التأثير سلبي ويتجه من القروض الخارجية نحو النمو. كما وجد أبو مدللة وآخرون (2015)، وباستخدام نفس المنهجية، أن أثر الدين الخارجي على النمو الاقتصادي لمجموعة من الدول العربية (الجزائر، اليمن، مصر، لبنان، تونس، المغرب، الأردن، سوريا، السودان) كان سلبياً، وأوصت بابتعاد هذه الدول عن القروض الخاصة لصعوبة شروطها وضرورة توجيهها نحو المشاريع الأنتاجية.

بالإضافة للدراسات السابقة التي تناولت أثراً واحداً من مصادر التمويل الدولي على النمو الاقتصادي, هناك دراسات تناولت أكثر من مصدر، فدراسة Orji et al (2014) تناولت أثر اربعة انواع من تدفقات رؤوس الأموال الأجنبية على النمو في اقتصادات WAMZ خلال الفترة 1981–2010. توصلت الدراسة إلى اختلاف تأثير هذه التدفقات من دولة لاخرى، فبينما كانت المساعدات الإنمائية الرسمية محفزة للنمو في سيراليون وغانا، كان الاستثمار الأجنبي المباشر مؤثرا في نيجيريا وغامبيا وكانت التحويلات المالية هي الأكثر مساهمة في ليبيريا. أما في غينيا، فلم يكن لأي من التدفقات المالية أثر على النمو. وفي دراسة Poku (2016) التي هدفت إلى تحديد أثر ثلاثة من تدفقات رؤوس الأموال (المعونة الأجنبية والاستثمار الأجنبي المباشر والتحويلات الشخصية) على النمو الاقتصادي في أفريقيا الجنوبية للفترة (1990– 2010). توصلت الدراسة إلى أن جميع أشكال التدفقات الرأسمالية الأجنبية لها آثار إيجابية في المدى الطويل، بينما كانت التحويلات الشخصية هي المحرك الوحيد في المدى القصير. وفي دراسة Bolanle et al (2015) الهادفة إلى بيان مدى تأثير كل من الاستثمار الأجنبي المباشر والديون الخارجية على النمو في نيجيريا للفترة الزمنية 1990–2013، استنتجت الدراسة أن الدين الخارجي يؤثر سلباً ولكن بدون دلالة إحصائية. بينما كان تأثير الاستثمار الأجنبي المباشر سالباً وبدلالة إحصائية. وقد فُسر سبب التأثير السلبي للاستثمار الأجنبي المباشر بعدة أسباب هي عدم استقرار الاقتصاد الكلي، وانتشار الفساد، وانخفاض قيمة العملة، وارتفاع

نسبة عدم الأمان، وعدم قيام الشركات الأجنبية بإعادة استثمار أرباحها.

المبحث الثالث: التمويل الدولي في الاردن

تأثر الاقتصاد الأردني بشكل كبير بالتطورات الاقتصادية والسياسية والاجتماعية في المنطقة المحيطة وأدى ذلك إلى تغيرات كبيرة في الاتجاهات الاقتصادية مستفيداً من الإزدهار النفطي والاقتصادي الذي شهدته دول مجلس التعاون الخليجي في السبعينات من القرن الماضي، وقد تلقى الأردن مساعدات وقروض أجنبية بشروط ميسرة أو غير مشروطة. ومع ذلك، لم يستمر هذا الازدهار، ففي أوائل الثمانينات انخفضت أسعار النفط وعائدات دول مجلس التعاون الخليجي انخفاضا حاداً، ونتيجة لذلك انخفضت المساعدات المقدمة إلى الأردن، وقد أدى ذلك إلى زيادة اعتماد الحكومة على القروض الخارجية لسياساتها الإنمائية، ولم تكن الاستثمارات الأجنبية بالمستوى المطلوب خلال تلك الفترة. أما عن واقع مكونات التمويل الدولي في الأردن خلال السنوات القريبة الماضية فهو على الشكل التالي:

1.3 الاستثمار الاجنبي المباشر في الاردن:

بحسب البنك الدولي بلغت تدفقات الإستثمار الأجنبي إلى الأردن حوالي 1.6 مليار دولار خلال عام 2015، وبحسب تقرير الأنكتاد شكلت هذه النفقات 3.2% من حجم التدفقات الواردة للدول العربية متراجعة بنسبة 1.3% عن عام 2014، بحيث أصبح الأردن يحتل المرتبة السابعة من أصل 22 دولة، متراجعا مرتبة واحدة عن العام السابق. الجدول رقم (1) يبين التوزيع القطاعي للاستثمارات العربية خلال السنوات 2003–2016 في الاردن.

الجدول رقم (1): التوزيع القطاعي للاستثمارات العربية في الأردن بين عامي 2003–2016

القطاع /الوجهة	نوع القطاع	حصة كل قطاع من إجمالي الاستثمارات
العقارات	إنشاء	76.39%
البناء ومواد البناء	إنشاء	6.45%
الخدمات المالية	خدمات	2.94%
الاتصالات	خدمات	2.29%
الطاقة البديلة	خدمات	0.93%
الفنادق والسياحة	خدمات	0.91%
التخزين	خدمات	0.54%
وسائل النقل	خدمات	0.29%
خدمات الأعمال	خدمات	0.16%
الفضاء	خدمات	0.06%
المواد الكيميائية	صناعي	5.94%
المعادن	صناعي	1.00%
الغذاء والتبغ	صناعي	0.62%
المنتجات الاستهلاكية	صناعي	0.45%
برمجيات وتكنولوجيا	صناعي	0.45%
آلات ومعدات صناعية	صناعي	0.34%
منسوجات	صناعي	0.22%
بلاستيك	صناعي	0.04%

المصدر: تقرير مناخ الاستثمار في الدول العربية، المؤسسة العربية لضمان الاستثمار وائتمان الصادرات لعام 2017 ص131

من الجدول (1) يلاحظ سيطرة قطاع الإنشاءات على الاستثمارات العربية في الأردن، إذ بلغت نسبته 83%. وقد جاء القطاع الصناعي ثانيا بنسبة 9% والخدمات ثالثاً بنسبة 8%. يلاحظ أن معظم الاستثمارات اتجهت نحو القطاع الإنشائي، في حين كانت النسبة الموجهة للقطاع الصناعي ضعيفة الأمر الذي يقيد الإستفادة الكاملة من هذه الاستثمارات في مشاريع تعمق دور رأس المال. أما الجدول رقم (2) فيوضح حجم ونسبة الاستثمارات الاجنبية الواردة للقطاعات الاقتصادية في الأردن خلال السنوات 2011–2012.

الجدول رقم (2): الاستثمارات الاجنبية الواردة للقطاعات الاقتصادية في الاردن للفترة 2011–2015

القطاع	نوع القطاع	النسبة من المجموع
العقارات	إنشائي	6.47%
الطاقة المتجددة	خدمات	4.57%
الخدمات المالية	خدمات	2.60%
الاتصالات	خدمات	1.55%
خدمات العمال	خدمات	1.33%
الفنادق والسياحة	خدمات	1.10%
التخزين	خدمات	0.73%
الفضاء	خدمات	0.15%
البرمجيات وتكنولوجيا المعلومات	خدمات	0.10%
وسائل نقل	خدمات	0.09%
منتجات صيدلانية	خدمات	0.04%
الفحم والنفط والغاز الطبيعي	صناعي استخراجي	66.86%
المواد الكيماوية	صناعي	11.30%
المعادن	صناعي	1.24%
منتجات المستهلك	صناعي	0.53%
الغذاء والتبغ	صناعي	0.43%
مكونات الكترونية	صناعي	0.41%
آلات صناعية ومعدات	صناعي	0.26%
المنسوجات	صناعي	0.12%
بلاستيك	صناعي	0.07%
الكترونيات استهلاكية	صناعي	0.03%
مكونات سيارات	صناعي	0.01%

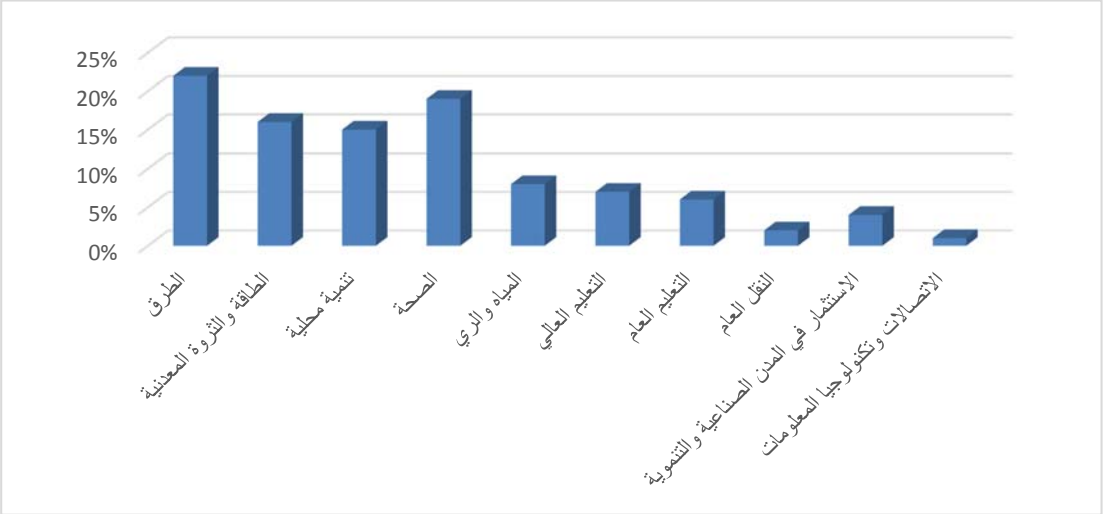
المصدر: غرفة صناعة الأردن تقرير عام 2016 ص13

من الجدول رقم (2) يلاحظ استحواذ الصناعات الإستخراجية (قطاع الفحم والنفط والغاز الطبيعي) على 67% من الاستثمارات الواردة للأردن ثم يأتي قطاع الصناعات التحويلية بنسبة 14%، فقطاع الخدمات بنسبة 12%، وأخيراً

القطاع الإنشائي بنسبة 6%. ويلاحظ ضعف النسبة الموجهة لقطاع الصناعات التحويلية من إجمالي الاستثمارات، مما يشير إلى ضعف أثر الاستثمار الأجنبي المباشر في التعميق الرأسمالي ونقل التكنولوجيا إلى هذا القطاع.

2.3 المساعدات الأجنبية للأردن:

تشمل المساعدات الأجنبية المنح والديون الميسرة والمساعدة التقنية والتي تستخدم في مجالات التنمية وفقا للأولويات الوطنية وبرامج التطوير. يتلقى الأردن منح اجنبية بصور مختلفة فهناك مساعدات موجهة لدعم الموازنة العامة، وأخرى موجهة لتحقيق أولويات تنموية وهي اتفاقيات تمويل خاصة وتلتزم بها الجهات المانحة على مدى عمر المشروع الذي يكون عادة بين 3 و 5 سنوات. أما الديون الميسرة فهي قروض بمعدلات فائدة تتراوح بين 0.75% و 2.8% بفترات سداد بين 3 و 10 سنوات. ولعل المنحة التي أقرها مجلس التعاون الخليجي للأردن خلال السنوات 2012–2015 والبالغة قيمتها 5 مليار دولار أهم ما جاء من مساعدات للأردن، فقد قامت الدول المانحة (المملكة العربية السعودية، قطر، الامارات العربية المتحدة، الكويت) بإيداع 2325 مليون دولار في حساب لدى البنك المركزي، مما ساهم في تعزيز الإحتياطات الأجنبية. أما المبلغ المتبقي من المنحة والبالغ قيمته 2469 مليون دولار فقد تم توجيهها للقطاعات الاقتصادية حسب النسب المبينة في الشكل رقم (1).



الشكل رقم (1): توزيع المنحة الخليجية على القطاعات الاقتصادية

المصدر: وزارة التخطيط والتعاون الدولي تقرير عام 2015 ص20

يلاحظ من الشكل أن معظم المنحة الخليجية تمّ توجيهها لدعم البنية التحتية والصحة والتعليم والاستثمار في المدن الصناعية والتنموية، وهذا التوجيه يدعم التعميق الرأسمالي والقدرة الإستيعابية وبالتالي تعزيز النمو الاقتصادي. أما فيما يخص حجم المساعدات الخارجية الموجهة نحو دعم الموازنة العامة والمشاريع التنموية خلال الفترة (2011–2015) فالجدول رقم (3) يوضحها.

يلاحظ من الجدول (3) أن ما نسبته 38% من إجمالي حجم المنح والديون الميسرة خلال السنوات الخمس ذهبت لدعم الموازنة التي تسيطر عليها النفقات الجارية بنسبة تصل إلى 90% من حجم الإنفاق الكلي، وبالتالي فإن جزءاً مهماً لا يساهم بشكل فاعل في التنمية الاقتصادية.

أما الجدول رقم (4) فيوضح كيفية توجيه المتبقي من المساعدات الأجنبية (62%) نحو قطاعات الاقتصاد الوطني. يلاحظ من الجدول اختلاف توجيه المساعدات الأجنبية الممنوحة من عام لأخر، ويلاحظ ان النسب الكبرى وجهت نحو

قطاعات تدعم الاستثمار في البنية التحتية من كهربا وطاقة وطرق ومياه وصرف صحي، وفي دعم القدرة الاستيعابية وذلك من خلال توجيه جزء من المساعدات نحو التعليم والصحة، وجميعها تدعم النمو بشكل مباشر وتعمق دور رأس المال ونقل التكنولوجيا بشكل غير مباشر.

الجدول (3): حجم ونسب المساعدات الأجنبية الموجهة لدعم الموازنة العامة والمشاريع التنموية

السنة (1)	المنح لدعم الموازنة (2)	قروض ميسرة لدعم الموازنة (3)	(4) قروض ميسرة ومنح لدعم الموازنة (2)+(3)	نسب دعم الموازنة من التمويل الكلي(5)	منح لدعم المشاريع التنموية (6)	قروض ميسرة لدعم مشاريع تنموية (7)	(8) قروض ميسرة ومنح لمشاريع تنموية (6)+(7)	نسب دعم التنمية من تمويل كلي (9)	مجموع المساعدات والديون (8)+(4)
2011	313	0	313	44%	363.6	28.34	391.94	56%	704.94
2012	366.74	599	965.74	32%	1742.3	343.3	2085.6	68%	3051.4
2013	377	150	527	20%	1810.1	295	2105.1	80%	2632.163
2014	538.68	592.8	1131.5	59%	718.00	70.34	788.34	41%	1919.867
2015	538.68	613.4	1152.0	45%	718.00	669.99	1388.0	55%	2540.081
المجموع	2134.1	1955.2	4089.3	38%	5352	6758.97	6759.1	62%	10848.45

المصدر: من اعداد الباحث بناء على عدة تقارير لوزارة التخطيط والتعاون الدولي للأعوام 2011-2012-2013-2014-2015

الجدول (4): التوزيع النسبي للمساعدات الأجنبية التي لم توجه لدعم الموازنة (حسب القطاعات)

البيان	2011	2012	2014	2015	2016
كهرباء وطاقة	%3	0	%1	%11	%1
العدالة والحاكمية	%6	%6	0	%1	%3
مياه وصرف صحي	%11	%9	%10	%10	%10
تعليم	%13	%9	%3	%8	%2
الفقر والتنمية المحلية والاجتماعية	%5	0	%3	%1	%1
تعزيز الفرص الاقتصادية	%8	0	0	0	0
بناء القدرات	%1	%4	%1	0	0
الصحة	0	%3	%3	%10	%11
تشجيع الاستثمار	0	%8	.0	%5	0
الأمن	0	%1	0	0	%1
المالية العامة	0	%2	%1	0	0

البيان	2011	2012	2014	2015	2016
السياحة	0	%2	0	0	0
اخرى	0	%1	0	0	%0.96
الطرق	0	0	%14	0	0
البيئة	0	0	%1	%2	0
القضاء وحقوق الانسان	0	0	%1	0	0
ادارة النفايات الصلبة	0	0	0	%1	0
دعم المؤسسات الصغيرة والمتوسطة	0	0	0	%8	0
النقل والبنية التحتية	0	0	0	%7	%10
الخدمات البلدية	0	0	0	0	%1
النفايات الصلبة	0	0	0	0	%1

المصدر: من اعداد الباحث بناء على عدة تقارير لوزارة التخطيط والتعاون الدولي للأعوام 2011-2012-2014-2015-2016

3.3 تطور تدفق القروض الخارجية إلى الاردن:

إن قدرة القروض الخارجية على تحقيق التنمية يتوقف على كيفية توجيهها بما يضمن كفاءتها وفعاليتها وتوليدها موارد إضافية تساعد الدول المقترضة على خدمة ديونها بدفع الاقساط والفوائد. والجدول رقم (5) يوضح كيفية توجيه الديون الخارجية وفقا للقطاعات.

جدول (5): توجيه القروض الخارجية وفقا للقطاعات

البيان	2013	النسبة	2014	النسبة	2015	النسبة	2016	النسبة	2017	النسبة
دعم الموازنة	4524.4	62.5%	5590	69.6%	7027	74.8%	7985.7	77.5%	9516.7	80.2%
كهرباء وطاقة	1111.5	15.4%	1014.6	12.6%	830	8.8%	878.4	8.5%	840.4	7.1%
خدمات اجتماعية	425.9	5.9%	378.2	4.7%	375.3	4.0%	358	3.5%	359.1	3.0%
مياه وصرف صحي	425.9	5.9%	402	5.0%	411.1	4.4%	431.6	4.2%	474.1	4.0%
تعليم	194.5	2.7%	170.2	2.1%	156.3	1.7%	152.6	1.5%	172.2	1.5%
صحة	179.4	2.5%	168.6	2.1%	151.5	1.6%	147.9	1.4%	144.6	1.2%
اخرى	372.7	5.2%	306.6	3.8%	438.8	4.7%	344.8	3.3%	360.2	3.0%
المجموع	7234.3		8030.2		9390		10299		11867.3	

المصدر : من اعداد الباحث بناء على عدة تقارير من وزارة المالية الأردنية للأعوام 2013-2014-2015-2016-2017

يلاحظ من الجدول (5) تزايد القروض الخارجية الموجهة لدعم الموازنة لتصل 80% في عام 2017، وتستحوذ النفقات الجارية على نسبة تصل إلى 90% من الإنفاق الأجمالي للموازنة، وبالتالي فإن نسبة كبيرة من القروض الخارجية تذهب للنفقات الجارية. ويلاحظ من الجدول أيضاً ضعف النسبة الموجهة من القروض الخارجية نحو مشاريع البنية التحتية والقدرة الإستيعابية الداعمة للاستثمار والنمو. وتشير بيانات الموازنة إلى أن سداد خدمة الدين تستحوذ على نسب متزايدة

من القروض التي تتعاقد عليها الحكومة الأردنية، الأمر الذي يُبقي احتياطات العملات الأجنبية عند مستويات مريحة لتحافظ على سعر صرف الدينار الأردني مستقراً، ولكنها من ناحية أخرى تضعف دور القروض الخارجية في دعم مشاريع البنية التحتية والقدرة الأستيعابية مقارنة بالمساعدات والمنح التي تتلقاها الحكومة.

المبحث الرابع: نموذج الدراسة ومنهجيتها

تستند الدراسة على نموذج النمو الداخلي, في محاكاة لنموذج Romer (1990)، وبالإعتماد على نموذج Borensztеina et al (1998) و Makki (2004) الذين اعتمدو على نموذج النمو الذاتي، فقد قامت دراسة Borensztеina et al (1998) بتقدير أثر الاستثمار الأجنبي المباشر على النمو لخمسة بلدان نامية للفترة (1978–1998) وتوصلت إلى دور إيجابي للاستثمار الأجنبي المباشر على النمو الاقتصادي ويفوق دور الاستثمار المحلي. وقد عزا ذلك إلى قدرة الاستثمار الأجنبي على التحديث بنقل تكنولوجيا جديدة وتعميق دور رأس المال، كما وجد أن تفاعل الاستثمار الأجنبي ورأس المال البشري (بإضافة حدّ يمثل حاصل ضرب بياناتهما) يؤثر إيجابياً على النمو.

اما بالنسبة لدراسة Makki (2004) فقد أضافت متغير التجارة (الصادرات + الواردات) إلى نموذج Borensztеina et al (1998) لدراسة أثر الاستثمار الأجنبي والقطاع الخارجي على النمو في 66 بلد نامي للفترة (1979– 2004). وتوصلت الدراسة إلى أن كلا المتغيرين يسهمان في دفع عجلة النمو الاقتصادي. وأشارت الدراسة أيضاً إلى أن خفض معدل التضخم ومعدلات الضرائب والاستهلاك الحكومي من شأنه أن يعزز النمو الاقتصادي في البلدان النامية. وقد فسرت الدراسة الأثر الإيجابي للاستثمار الأجنبي المباشر من قيام المؤسسات المستثمرة بإستخدام الآلات والأدوات الحديثة في الإنتاج ونقل الأساليب الإدارية الحديثة ومعايير الجودة وتدريب القوة البشرية المحلية وإكسابها المهارات الضرورية. ومن جانب أخر فُسّر الأثر الإيجابي للاستثمار المحلي كنتاج لقيام المؤسسات الوطنية بتحديث أدواتها وأساليبها الإنتاجية والإدارية والتدريبية للحفاظ على تنافسيتها في مواجهة المؤسسات الأجنبية. وهناك دراسات أخرى استخدمت نموذج النمو الذاتي لتحديد أثر متغيرات يُعتقد بدورها في النمو فدراسة Elmawazini et al (2015) تناولت أثر القطاع المصرفي، ودراسة Haiss and Sumegi (2008) تناولت أثر قطاع التأمين.

الدراسة الحالية تتناول أثر مكونات التمويل الدولي على النمو الاقتصادي باعتبار أن هذه المكونات تساهم في رفع القدرة الإنتاجية بتعميقها لدور رأس المال ورفعها للقدرة الإستيعابية. وتبعا لذلك يمكن صياغة نموذج الدراسة على النحو التالي:

$$G = f(FDI, ODA, EL, ED, H, K, A) \dots\dots\dots\dots\dots\dots (1)$$

حيث (GNI): إجمالي الدخل القومي، (ODA): المساعدات الأجنبية، (FDI): الاستثمار الأجنبي المباشر، (EL): القروض الخارجية، (ED): رصيد الدين الخارجي، (H) : رأس المال البشري، (K) : الاستثمار المحلي, (GC): الانفاق الحكومي.

ولابدّ من الإشارة إلى أن GNI استخدام للتعبير عن متغير النمو تبعاً لدراسة (Eugenijus et al,2013) في حين إستخدام الإنفاق على التعليم للتعبير عن رأس المال البشري تبعاً لكل من (Elena, 2014) و (Kwon, 2009). أما الإنفاق الحكومي فقد أستخدم كمؤشر للسياسة المالية وفقاً لـ (Makki, 2004).

المبحث الخامس: التمويل الدولي والنمو الاقتصادي (تحليل قياسي)

يقوم التحليل الاقتصادي لموضوع الدراسة على بيانات سلاسل زمنية، ويستلزم هذا التحليل تقدير العلاقات القياسية بين متغيرات الدراسة. وتبعاً لذلك لابد أولاً من إجراء الاختبارات الاحصائية الأولية لتحديد الأسلوب الملائم لتقدير هذه العلاقات، وهذا يشمل اختبار جذر الوحدة لبيانات كل سلسلة زمنية تدخل في تقدير العلاقة القياسية. وبالإستناد إلى الأدبيات الخاصة بهذا الإختبار، تعد السلسلة الزمنية مستقرة ذاتياً إذا خلت من جذر الوحدة، ويقال عنها بأنها ساكنة من الدرجة صفر، أي I(0). وفي حال لم تكن ساكنة من الدرجة صفر، فعندها يُجرى إختبار جذر الوحدة على بيانات الفرق الأول في السلسلة الزمنية ... وهكذا.

وبناءً على ذلك، يتم تقدير العلاقة القياسية باستخدام طريقة المربعات الصغرى (OLS) إذا كانت جميع السلاسل الزمنية مستقرة ذاتياً (ساكنة) من الدرجة صفر ((I(0)). أما اذا كان بعضها ساكن من الدرجة صفر والبعض الأخر مستقر ذاتياً في

الفروق الأولى أي ((I(1))، فعندها يستخدم أحد نماذج التحليل القياسي الديناميكية مثل نموذج الإنحدار الذاتي المتباطئ زمنياً (ARDL)، علماً بأن إستخدام طريقة المربعات الصغرى في هذه الحالة يؤدي إلى تقديرات غير موثوقة وخادعة (spurious estimation). من جهة أخرى، إذا كانت جميع المسلاسل الزمنية مستقرة ذاتياً في الفروق الأولى فعندها تُجرى إختبارات التكامل المشترك، والتي تشير إلى إمكانية وجود مزيج خطي أو أكثر بين متغيرات الدراسة. وفي حال وجوده يمكن تقدير العلاقة القياسية باستخدام منهج الأخطاء المصححة (VECM أو ECM). والملحق رقم (1) يشير إلى نتائج اختبار جذر الوحدة، إذ بينت النتائج أن كافة السلاسل الزمنية مستقرة عند الدرجة الأولى ((I(1)).

1.5 اختبار التكامل المشترك (Cointegration Test)

أظهرت نتائج اختبار جذر الوحدة أن كافة المتغيرات ساكنة عند الفرق الأول، وهذا يشير إلى احتمال وجود علاقة تكاملية بين المتغيرات في الأجل الطويل. يُستخدم إختبار جوهانسن (Johansen) لتبيان وجود هذه العلاقة. الملحق رقم (3) يبين نتائج إختباري الجذر الكامن (Maximal Eigen Value Test) والأثر (Trace Test)، اذ يتم إختبار فرضية العدم التي تنص على عدم وجود متجه تكاملي بين تلك المتغيرات. كما وتبين هذه الإختبارات عدد متجهات التكامل المشترك بين متغيرات الدراسة.

من الملحق رقم (3) يتضح وجود متجهي تكامل على الأقل بين المتغيرات في إختبار Maximum Eigenvalues وثلاثة متجهات تكامل وفق اختبار Trace Test. وانطلاقا من هذه النتائج، سيتم العمل على تقدير العلاقة في الأجل القصير والطويل باستخدام نموذج متجه تصحيح الخطأ (VECM)، ولكن قبل ذلك لابد من إختيار عدد فترات التباطؤ الزمني والتي استخدم من أجل تحديدها معيار شوارتز الأكثر استخداماً في هذا المجال. الجدول في الملحق رقم (2) يشير إلى وجود فترة تباطؤ واحدة.

2.5 نتائج تقدير نموذج متجه تصيح الخطأ (VECM):

أشارت نتائج اختبار جوهانسن للتكامل المشترك إلى وجود تكامل بين المتغيّرات في الأجل الطويل، وعليه سيتم تقدير هذه العلاقة من خلال نموذج متجه تصحيح الخطأ (VECM).

ولتقدير هذا النموذج، تمت صياغة النموذج في المعادلة (1) بالصيغة اللوغاريتمية الخطية التالية:

$$\Delta LN(GNI)_t = \alpha_0 + \sum_{j=1}^{n} \alpha_j \Delta ln(GNI)_{t-i} + \sum_{i=0}^{m} \alpha_i \Delta lnX_{t-1} + \Psi ECT_1 + U_t \dots\dots (2)$$

حيث GNI تشير إلى الدخل القومي الإجمالي، X_t تمثل المتغيرات التفسيرية وهي الاستثمار الاجنبي المباشر (FDI)، المساعدات الأجنبية (ODA)، الديون الخارجية (ED)، الاستثمار المحلي (K)، رأس المال البشري (H)، الإنفاق الحكومي (GC)، القروض الخارجية (EL). أما LN فهي اللوغاريتم الطبيعي، Δ تمثل الفرق الأول، ECT هي حد تصحيح الخطأ، ومعاملها Ψ يمثل النسبة من الأخطاء التي يتم تصحيحها في كل فترة زمنية، وبالتالي فهي تبين سرعة تكّيف المتغير التابع في الأجل القصير إلى قيمته في الأجل الطويل، آخذين بالاعتبار علاقة المتغير التابع بالمتغيرات التفسيرية. وهذا الأمر يتطلب أن تكون Ψ سالبة وذات دلالة إحصائية. الملحق رقم (4) يبين نتائج تقدير نموذج متجه تصحيح الخطأ (VECM) بالإعتماد على فترة تباطؤ زمني واحدة فقط.

بالنظر لنتائج تقدير نموذج متجه تصحيح الخطأ (VECM)، فهناك علاقة طويلة الأجل بين متغير النمو الاقتصادي والمتغيرات التفسيرية، إذ جاء تقدير معامل حدّ تصحيح الخطأ سالب وذو دلالة إحصائية. ويشير هذا التقدير (-0.27%) إلى أن النمو الاقتصادي يحتاج إلى حوالي 3 سنوات ونصف تقريباً ليعود إلى الوضع التوازني طويل الأجل، آخذين بالاعتبار علاقة النمو بالمتغيرات التفسيرية.

أما بخصوص تقديرات النموذج في الأجل الطويل، فقد جاءت ذات دلالة احصائية عند مستوى 5%، بإستثناء متغيري رأس المال البشري (الإنفاق على التعليم) والقروض الخارجية اللذان أظهرا تأثيراً سلبياً وبدون دلالة إحصائية. وهذا يشير إلى وجود علاقة سببية تتجه من المتغيرات التفسيرية إلى المتغير التابع (GNI). ويمكن كتابة المتجه التكاملي في شكل معادلة تبين العلاقة التوازنية طويلة الأجل بين المتغيرات في النموذج على النحو التالي:

$$lnGNI(-1) = -11.29 + 0.64\ LnED(-1) + 0.13\ LnFDI(-1) + 0.27\ LnK(-1) - 0.09\ LnH(-1) + 0.17\ LnODA(-1) + 1.17\ LnGC(-1) - 0.16\ LNEL(-1) \quad \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots \quad (2)$$

أما التقديرات قصيرة الأجل (كما يبين الملحق 4) فتشير إلى أن القروض الخارجية (EL) ذات دلالة إحصائية وبأثر سالب يطابق التأثير طويل الأجل للقروض الخارجية. كما تشير النتائج إلى وجود تأثير سلبي ذو دلالة إحصائية للاستثمار المحلي في الأجل القصير. وقد يكون السبب في ذلك أن مرحلة البناء للمشاريع تعتمد على المستوردات من العُدد والآلات والمعدات والإنشاءات، والتي تؤثر سلباً على النمو الاقتصادي.

المعادلة رقم (2) والملحق رقم (4) يبينان أثر المتغيرات التفسيرية على النمو الاقتصادي. إذ يلاحظ أن مرونة متغير الاستثمار الأجنبي المباشر بلغت (0.13) وهي موجبة الإشارة، وهذا يشير إلى أن زيادة الاستثمار الأجنبي المباشر بنسبة (1%) يؤدي إلى رفع النمو الاقتصادي بنسبة (0.13%)، وهذه النتيجة تتوافق مع دراسة (Karras, 2006). الأمر ذاته بالنسبة للاستثمار المحلي فزيادته بـ (1%) يؤدي إلى زيادة النمو الاقتصادي بـ (0.27%). وبخصوص متغير المساعدات الأجنبية فقد بلغت مرونته (0.17) وبإشارة موجبة، وهذه النتيجة تتوافق مع دراسة (Burnside and Dollar, 2000).

إن ما سبق يؤيد نظرية النمو الذاتي انطلاقا من أن الاستثمار الأجنبي المباشر يساهم في النمو من خلال نقل الأساليب الحديثة في الإدارة والتقنية والتدريب وبالتالي "تعميق دور رأس المال" بزيادة القدرات الإنتاجية المادية والبشرية المتاحة. كما وتساهم المساعدات الأجنبية بصورها المتعددة بتعزيز القدرة الاستيعابية من خلال توجيهها نحو التعليم والتدريب ورفعها للطاقة الانتاجية بتهيئة وتطوير مشاريع البنية التحتية. أما القروض الخارجية فقد جاء تأثيرها سالباً (−0.16) وغير ذي دلالة احصائية. ولعل السبب في ذلك أن نسبة كبيرة (80% تقريبا في عام 2015) من القروض يوجه نحو دعم الموازنة العامة التي تسيطر عليها النفقات الجارية، ناهيك عن أن جزء مهم من هذه القروض يوجه نحو خدمة الدين العام (سداد الأقساط والفوائد المستحقة)، وخاصة الخارجي منه.

أما السياسة المالية فقد جاء أثرها موجباً، كما ساهمت الديون الخارجية بدعم النمو الاقتصادي، إذ جاء معاملها موجب الإشارة وبدلالة إحصائية. وهذا يشير إلى أن زيادة الديون الخارجية بنسبة (1%) تؤدي إلى زيادة النمو الاقتصادي بنسبة (0.64%). كما تشير النتائج إلى أن رأس المال البشري (مقاساً بالانفاق على التعليم) لم يؤدي الدور المطلوب منه في دعم النمو، وقد يعود ذلك إلى عدم توجيه الإنفاق بما يدعم القدرة الاستيعابية وتحسين جودة مخرجات التعليم والتركيز على الكم بدلاً من النوع، (Shantayanan et al, 1996)، (Abu Nurudeen et al, 2010). ولرؤية ذلك سيتم تفصيل الإنفاق على التعليم للسنوات الخمس الأخيرة في الأردن بالمليون وهي وفقا للملحق رقم (5)، الذي يبين أن النسبة الموجهة للأنفاق الرأسمالي ضمن قطاع التعليم لا تزيد عن 9% من أجمالي الإنفاق على التعليم، وهي نسبة متدنية لا تساعد في تعزيز الطاقة الاستيعابية، وبالتالي النمو الاقتصادي.

3.5 الاختبارات التشخيصية

يتم إجراء الإختبارات التشخيصية (Diagnostic tests) لغايات التأكد من جودة النموذج المستخدم للتحليل وخلوه بشكل كامل من المشاكل القياسية، ويبين الملحق رقم (6) نتائج هذه الإختبارات.

يلاحظ أن القيمة الاحتمالية المتعلقة بإختبار التوزيع الطبيعي للبواقي Normality of Residuals Test بلغت 0.72 ، مما يعني عدم القدرة على رفض فرضية العدم التي تنص على أن بواقي النموذج موزعة توزيعاً طبيعياً. اما فيما يتعلق باختبار الارتباط التسلسلي Serial Correlation بين الاخطاء العشوائية، فقد اظهرت نتائج التقدير أن القيمة الاحتمالية للاختبار تساوي 0.69، مما يشير إلى عدم وجود ارتباط تسلسلي بين الاخطاء. أما فيما يخص اختبار عدم تجانس الأخطاء العشوائية Heteroskedasticity Test، فقد بلغت القيمة الاحتمالية للاختبار في النموذج (0.11) وهي ليست ذات دلالة احصائية، وبالتالي يمكن الاستنتاج بعدم وجود اختلاف في تباين الأخطاء العشوائية.

المبحث السادس: النتائــج والتوصيات

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على أثر مكونات التمويل الدولي على النمو الاقتصادي في الأردن استناداً إلى نظرية

النمو الذاتي، وذلك خلال الفترة (1979–2015). وبعد إجراء كافة الاختبارات اللازمة وتقدير العلاقة القياسية بين مكونات التمويل الدولي والنمو الاقتصادي، توصلت الدراسة إلى مجموعة من النتائج والتي يمكن تلخيصها بما يلي:

- تزايد اعتماد الأردن على مصادر التمويل الدولي خلال فترة الدراسة، الأمر الذي يدلل على وجود اختلالات متأصلة ضمن بنية هذا الاقتصاد من جهة، ومن جهة أخرى التدليل على أن هذا التمويل لم يوجه بما يدعم قدرات الدولة الاقتصادية الحقيقية واللازمة لتقليل هذا الاعتماد على كل من القروض والمساعدات الخارجية بتخفيضها من جهة، وتعزيز تدفق الاستثمارات الأجنبية من جهة أخرى.

- أظهرت نتائج نموذج تصحيح الخطأ (Error Correction Model) أن معامل حد تصحيح الخطأ (سرعة التعديل) سالب وذو دلالة إحصائية، مما يدل على أن النمو الاقتصادي في الأردن يتأثر بالمتغيرات التفسيرية المستخدمة في النموذج على المدى الطويل. وقد بلغت سرعة التعديل في النمو الاقتصادي إلى التوازن طويل الأجل ما نسبته (27%)، أي أن النمو الاقتصادي يحتاج إلى حوالي 3 سنوات ونصف تقريبا ليعود إلى التوزان من خلال علاقته مع متغيرات النموذج المستقلة.

- بينت الدراسة الأثر الإيجابي لكل من الاستثمار الاجنبي المباشر والمساعدات الخارجية ودروها في تحقيق النمو الاقتصادي. وقد يعزى هذا الأثر إلى دورهما في تعميق إنتاجية رأس المال المادي والبشري وزيادة القدرة الإستيعابية للقوى العاملة من خلال التعليم والتدريب وإكساب المهارات.

- ساهمت المساعدات الأجنبية بتغطية جزء هام من عجز الموازنة العامة، وهذا بدوره عزز دور النفقات الحكومية في النمو الاقتصادي، وقد ظهر ذلك بالأثر الإيجابي ذو الدلالة الإحصائية لمتغير السياسة المالية (النفقات الحكومية).

- أظهر الجدول رقم (5) وجود تشوهات شابت توجيه القروض الخارجية خلال السنوات الخمس الأخيرة، إذ تبين تزايد النسبة المخصصة من هذه القروض نحو دعم الموازنة العامة لتبلغ حوالي (80%) في عام 2017. وتشير الدلائل إلى أن معظم هذه القروض استخدمت لخدمة الدين العام الخارجي. من جهة أخرى، أظهر التحليل القياسي وجود تأثير سلبي لهذه القروض، ولكن بدون دلالة إحصائية.

- أظهرت النتائج القياسية وجود أثر سلبي لرأس المالي البشري ممثلاً بالانفاق على التعليم. ويلاحظ أن ما نسبته 9% من هذا الانفاق فقط تم توجيهه نحو الانفاق الرأسمالي في هذا القطاع، بينما وُجه الباقي نحو النفقات الجارية، (أنظر الملحق رقم 5).

- أظهرت النتائج القياسية وجود تأثير إيجابي، وبدلالة إحصائية، لمتغيرات المديونية الخارجية وبمعامل قدره (0.64)، والانفاق الحكومي وبمعامل (1.17)، والاستثمار المحلي وبمعامل (0.27)، على النمو الاقتصادي. ويلاحظ أثر المديونية الإيجابي في مقابل الأثر السلبي غير الدال إحصائياً للقروض الخارجية. وكذلك يلاحظ أيضاً أن أثر الاستثمار المحلي يفوق أثر الاستثمار الأجنبي المباشر (بمعامل 0.13) في التأثير على النمو الاقتصادي. وهذه النتائج تتوافق مع دراسة (Karras, 2006)، و (Burnside and Dollar, 2000).

- إعادة توجيه التمويل الدولي بما يخدم تعميق رأس المال المال المادي والقدرة الإستيعابية، ومن جهة أخرى تصحيح التشوهات التي شابت السنوات السابقة وذلك بتخفيض الجزء من التمويل الدولي الموجه للجانب الجاري من الموازنة العامة وبشكل تدريجي، وزيادة الجزء الموجه نحو المشاريع الرأسمالية والتعليم والصحة وما يدعم الاستثمار الأجنبي المباشر كالبنية تحتية.

- دعم رأس المال البشري وذلك من خلال زيادة نفقات التعليم الرأسمالية والجارية، الأمر الذي يعمق الإستفادة من هذه النفقات ويدعم القدرة الإستيعابية لهذا المورد الهام.

- الأستفادة من وجود تفاعل واضح بين مكونات التمويل الدولي بتوجيه جزء من المساعدات والقروض الخارجية وبما يساعد على زيادة التدفقات الاستثمارية الأجنبية وبالتالي النمو الاقتصادي.

الملحق رقم (1): نتائج اختبار Phillip-Perron

Variables	Level			1st differ.		Integrated
	Intercept	intercept and trend		Intercept	intercept and trend	
LN(GNI)	0.520 (0.985)	-1.174 (0.90)		-3.914 (0.0049*)	-5.619 (0.0003*)	I(1)
LN(FDI)	-1.80 (0.374)	-2.464 (0.342)		-7.349 (0.0000*)	-7.245 (0.0000*)	I(1)
LN(ODA)	-2.792 (0.0694)	-2.66 (0.257)		-6.740 (0.0000*)	-12.606 (0.0000*)	I(1)
LN(ED)	-2.004 (0.283)	-1.92 (0.623)		-4.614 (0.0007*)	-4.813 (0.0024*)	I(1)
LN(K)	-0.316 (0.912)	-1.686 (0.736)		-5.457 (0.0001*)	-5.687 (0.0002*)	I(1)
LN(H)	0.677 (0.989)	-1.415 0.839		-5.543 (0.0001*)	-9.982 (0.0000*)	I(1)
LN(GC)	1.430 (0.998)	-0.721 (0.963)		-3.686 (0.0087*)	-3.881 (0.0236*)	I(1)
LN(EL)	-1.31 (0.17)	-2.09 (0.53)		-4.39 (0.0014*)	-4.63 (0.0038*)	I(1)

– القيم بين الأقواس تمثل قيم (p-value) * تم قبول فرضية السكون على احتمالية 5%.

الملحق رقم (2): نتائج اختيار عدد فترات التباطؤ الزمني

Model	Lag	AIC	SC
	0	-2.09	-1.74
	1	-9.42	-6.26*
	2	-10.47*	-4.43

*. تشير إلى فترة التباطؤ الزمني المثلى

الملحق رقم (3): نتائج إختبار التكامل المشترك (Johansen) لمتغيرات نماذج الدراسة

HYPOTHESIZED	TRACE TEST			HYPOTHESIZED	MAX-EIGEN TEST		
	Trace Statistic	Critical Value 5%	Prob		Max-Eigen Statistic	Critical Value 5%	PROB
None*	200.57	159.52	0.00	None*	53.20	52.36	0.04
At most 1*	147.36	125.61	0.0012	At most 1*	48.07	46.23	0.031
At most 2*	99.29	95.75	0.027	At most 2	32.17	40.07	0.29
At most 3	67.11	69.81	0.08	At most 3	26.61	33.87	0.41

*. رفض فرضية عدم التكامل عند مستوى معنوية 5%.

الملحق رقم (4): نتائج تقدير العلاقة السببية في الأجلين الطويل والقصير باستخدام نموذج متجه تصحيح الخطأ (VECM)

Cointegrating Eq:	LNGNI(-1)	LNED(-1)	LNFDI(-1)	LNK(-1)	LNH(-1)	LNODA(-1)	LNGC(-1)	LNEL(-1)
CointEq1	1.00	-0.64]6.75[-	-0.13]-3.54[	-0.27]-3.21[	0.09] 0.36[	-0.17]-4.78[	-1.17]-4.83[	0.16]1.69[
C			**-0.27]-2.03[**					
Cointegrating Eq:	**D(LNGNI(-1))**	**D(LNED(-1))**	**D(LNFDI(-1))**	**D(LNK(-1))**	**D(LNH(-1))**	**D(LNODA(-1))**	**D(LNGC(-1))**	**D(LNEL(-1))**
CointEq1	0.72]2.03[	0.09]0.68[	-0.01]-0.30[	-0.26]-2.31[	0.06]0.51[	-0.02]-0.58[	-0.41]-1.46[	-0.23]-3.5[
R-squared 0.62	Adjusted R-squared 0.47		SC -5.095		AIC -9.006		F-statistic 4.45	

الارقام بين الاقواس تمثل قيمة [T-statistic].

الملحق رقم (5) الانفاق على التعليم في الخمس السنوات الاخيرة في الاردن

السنة	الانفاق الكلي على التعليم	الانفاق الجاري على التعليم	نسبة الجاري من الكلي	الانفاق الرأسمالي على التعليم	نسبة الرأسمالي من الكلي
2010	860.9	786.5	%91.35	74.5	%8.65
2011	1064.0	957.0	%89.94	107.1	%10.06
2012	1152.2	1098.2	%95.31	54.0	%4.69
2013	1305.5	1224.0	%93.76	81.5	%6.24
2014	1390.0	1255.7	%90.34	134.3	%9.66
2015	1434.6	1252.2	%87.29	182.4	%12.71
المجموع	72017.2	6573.5	%91.21	633.7	%8.79

المصدر: دائرة الموازنة العامة

الملحق رقم (6): نتائج الإختبارات التشخصية (Diagnostic tests)

Normality Test		Heteroskedasticity Test		Serial Correlation Test	
Jarque-bera	Prob.	F-statistic	Prob.	F-statistic	Prob.
0.65	0.72	1.86	0.11	0.16	0.69

المصادر والمراجع

العيساوي، عبد الكريم. (2012)." التمويل الدولي مدخل حديث"، دار الصفاء للنشر والتوزيع .

أبو مدللة، سمير. شاهين، محمد. (2016). " أثر الديون الخارجية على النمو الاقتصادي حالة بعض الدول العربية المقترضة ". مجلة الجامعة الاسلامية للدراسات الاقتصادية والادارية. مجلد 24. عدد 3. 385-406

Acemoglu, D. Johnson, A. Robinson ,Y. (2002). Abramovitz, M. (1986). "Catching-up, Forging Ahead and Falling Behind"**,** ***Journal of Economic History,*** 46(2):.

"Institutional Causes, Macroeconomic Symptoms: Volatility, Crises and Growth", ***Journal of Monetary Economics***, 50 (2003) :49–123

AL-Adayleh, R. AL-amro,H. (2014). "The structure of public debt in Jordan and its impact on economic growth", *MPRA*. No. 56271.

Arrow, K. (1962). `The Economic Implications of Learning by Doing', *Review of Economic Studies*, Vol. 29, pp. 155-173.

Blaise, S. (2005). "On the link between Japanese ODA and FDI in China".*ISSN* vol. 37,NO.1.

Borenszteina, E. De Gregoriob, J. Lee, J-W. (1998). " How does foreign direct investment affect economic growth?", ***Journal of International Economics***. 45: 115–135.

Burnside, C. Dollar, D. (2000). "Aid, policies, and growth". World Bank Policy Research Paper. No. O-2834

Butt, S. Hasan, A.(2008). " Role of Trade, External Debt, Labor Force and Education in Economic Growth Empirical Evidence from Pakistan by using ARDL Approach", ***European Journal of Scientific Research***. Vol. 20, No. 4

Chowdhury, A. Mavrotas ,G. (2005). "FDI and growth: A causal relationship". *UNU, WIDER, Research Paper* No: 2005/25: 1-10

Crouch, L. (1973), `Economic Development, Foreign Aid, and Neoclassical Growth', ***Journal of Development Studies***,. 9(3): 351-364.

Dowrick, S. Gemmel, N.(1991). `Industrialisation, Catching-up and Economic Growth: A Comparative Study Across the World's Capitalist Economies', ***The Economic Journal,*** Vol. 101, pp. 263-27

Fambon, S. (2013)." Foreign capital inflow and economic growth in Cameroon ", *WIDER Working Paper*. No. 2013/124.

Hlavacek,B. Domanska,B.(2016). "Impact of Foreign Direct Investment on Economic Growth in Central and Eastern European Countries". *Inzinerine Ekonomika-**Engineering Economics*** 27(3), 294–303

Insah, B. (2013). "Foreign direct investment inflows and economic growth in Ghana"**,** ***International Journal of Economic Practices and Theories*** 3(.2).

Karras, G. (2006). "Foreign aid and long-run economic growth: Empirical evidence for a panel of developing countries", ***Journal of International Development***. 18(7): 15-28.

Kim, K. and H. Bang, (2008)." The impact of foreign direct investment on economic growth: A case study of Ireland", *KIEP Working Paper* 08-08

Makki, S. (2004)."Impact of Foreign Direct Investment and Trade on Economic Growth**",** ***American Journal of Agricultural Economics*** **.** 86(3), 795-801.

Mugambi, P. Murunga, J. (2017). " Effect of External Debt Service on Foreign Direct Investment Inflows in Kenya", *European Journal of Economics, Law and Politics* Vol.4, No.3.

Nabi, M. Drine, I.(2009)." External Debt, Informal Economy and Growth". ***Economics Bulletin***, 29 (3) :1695-1707.

Orji, A. Uche, A. Ilori, E. (2014). "Foreign capital inflows and growth: An empirical analysis of WAMZ experience", ***International Journal of Economics and Financial*** Vol. 4, No. 4.

Poku, F. (2016). " which form of foreign capital inflows enhance economic Groth ? empirical evidence in Sub-saharan Africa", ***Asian Economic and Financial Review*** 6(10): 557-570.

Prasad, E. Rogoff, K. Wei, S. Kose, A. (2003). "Effects of Financial Globalization on Developing Countries Some Empirical Evidence," ***International Monetary Fund Papers*** pp 1-86.

Senadza, B. Fiagbe, A. Quartey, P. (2017). "The Effect of External Debt on Economic Growth in Sub-Saharan Africa*"*. ***International Journal of Business and Economic Sciences Applied Research***. 11(1).

Si, C. (2006). "External Debt and Growth Dynamics". *Thesis of The Master. SINGAPORE MANAGEMENT UNIVERSITY* . SINGAPORE

Todaro, M. Smith,S (2012). economic development 11th edition.

Components of International Finance and Its Impact on Economic Growth in Jordan (1979-2015)

Eyad Alkousini[1], Walid Shawaqfeh[2]

ABSTRACT

The objective of this study is to measure the impact of the components of international finance (foreign direct investment, external loans and foreign aid) on economic growth in Jordan during the period 1979-2015. For this purpose, time series analysis (cointegration tests and vector error correction model) is used. The stationarity tests found that all the series representing the variables are stable at the first difference. The results also show that there are two cointegration vectors relating the variables. Therefore, the model was estimated using vector error correction model, which showed a long-term relationship between economic growth and explanatory variables. The estimates showed that there is a significant positive effect for both foreign direct investment and foreign aid and insignificant negative effect for external loans. The study concluded number of recommendations, summarized in the need to direct international financing components towards infrastructure and capital projects that deepen the capital role and raise its productivity, and supporting the absorptive capacity (knowledge, skills and experience) of the workforce, by raising the proportion of foreign aid and external loans directed to education, therefore enhancing its role in economic growth in the short and long terms.

Keywords: International Finance, Economic growth, Foreign Direct Investment, external Loans, Foreign Aid, Jordan.

1,2.Department of Business Economics ,School of Business , The University of Jordan

Received on 16/10/2018 and Accepted for Publication on 24/4/2019.

The Determinants of Economic Growth in Selected Arab Countries over the Period 1998-2017

Elham Mohammad Alhaj Yousef[1], Taleb Awad Warrad[2]

ABSTRACT

This paper aims at exploring the main determinants of economic growth in Arab countries (AC) by shedding light on the most effective determinants. The study uses panel data for twelve Arab countries over the period from 1998 to 2017. Some of the study variables are stationary at level and the others are not. Kao and Pedroni Panel Cointegration tests showed that the models were cointegrated. Therefore, Fully Modified OLS (FMOLS) model was applied for estimation, which revealed that labor force growth rate, gross fixed capital formation, trade openness, economic freedom and most governance indicators were significantly and positively related to economic growth of AC over the study period. The study recommends that in order to boost the economic performance, Arab governments need to promote and increase investments in fixed and human capital, focus on manufacturing and exporting goods where comparative advantage is existed, diversify their production, enhance the rule of law, and encourage the national cohesiveness and peaceful coexistence that ensure political and social stability.

Keywords: Economic growth, Arab countries, Governance, trade openness.

INTRODUCTION

Economic growth is the main focus of all countries because of its importance in achieving economic, social and political development. Therefore, all governments adopt policies to accelerate their national income growth rate, reduce unemployment rate, fight poverty, raise education standard, increase investments, and support structural changes, innovation, research and development. Because of the importance of economic growth, it is necessary to identify its main determinants. There are mainly two types of factors which strongly influence the economic growth: First, economic factors, which have direct effects on the production process and economic progress, such as capital formation, labor force, natural resources, technology, conditions in foreign trade and economic system. Second, non-economic factors, which indirectly affect the economic activities through influencing societies' behaviour, such as political stability, corruption, the role of government, culture, desire to develop, religion, traditions…etc. Although economic factors are more common and used, the non-economic factors have also been commonly used in economic development studies related to the third world countries during the last fifty years. Kindleberger (1965) presented many non-economic factors such as family, class, culture, race, religion, national character...etc. It should be noted that these economic and non-economic factors strictly interact with each other.

This study aims at analyzing the impact of the main economic and non-economic factors on the economic growth of AC by using panel data for twelve AC over the period 1998-2017. The study also aims at exploring whether the non-economic factors have an overwhelming effect on

[1]Student in Ph.D. Program in Business Economics at The University of Jordan, Jordan.

[2]School of Business, The University of Jordan, t.awad@ju.edu.jo

Received on 30/7/2018 and Accepted for Publication on 13/11/2018.

 © 2020 DAR Publishers/The University of Jordan. All Rights Reserved.

reality or not, which ultimately would help to draw some recommendations that may shed light on these factors.

2. The problem of the study

The less developed AC suffer from low growth rates, or even retreating rates of gross domestic product (GDP), and they are facing tremendous pressure to get the economy functioning in a normal manner. This important issue became the motive for many researchers to conduct vast number of studies, both at individual and institutional levels in order to investigate the main determinants of economic growth and development. Therefore, the problem of this study is in line with previous studies, in which it attempts to answer the following question: what are the main economic and non-economic factors that could deeply affect the economic growth of AC and hinder their development? Specifically, this study tries to answer this question: Can gross fixed capital formation, labor force growth rate, economic freedom, trade openness, governance and Global Financial Crisis of 2008 (GFC) significantly impact the economic growth of AC?

3. Objectives of the study

This study attempts to achieve the following two objectives:

1- To investigate the effects of gross fixed capital formation, labor force growth rate, economic freedom, trade openness and governance indicators on economic growth of selected AC.

2- To shed light on the most effective determinants of economic growth in AC while recommending governments and policy makers to concentrate on and take into consideration such determinants when designing their public policies.

4. The importance of the study

1- This study will help in predicting the growth rate of output and in determining the factors that have the greatest effect on economic growth of AC.

2- It sheds light on the importance of non-economic factors as overwhelming factors that lead to major contributions to economic growth of AC.

3- In an attempt to distinguish this study from previous literature, an aggregate model (the third model), which contains the main economic and non-economic factors, and which (to the best of the researcher's knowledge) was not used in previous studies, was used in order to investigate their impacts on economic growth of AC.

4- This study uses panel data for twelve AC (a large sample) over a long period. The most recent years were also included in the study period.

5. Limitations of the study

1- This study is limited to investigate the main non-economic factors of economic growth because some non-economic factors have more subjective indicators than others (culture, race, religion, traditions…etc.) and may distort the results or their reading.

2- Some AC were excluded from the sample because of the unavailability of all required data during the most recent years. Therefore, the impacts of the main economic and non-economic factors on economic growth for twelve AC over the period 1998-2017 were only tested.

6. Hypothesis of the study

The study aims at testing the following main hypothesis:

H_o: There is no significant relationship between the growth rate of real GDP and each of gross fixed capital formation, labor force growth rate, trade openness, economic freedom, voice and accountability, political stability, government effectiveness, regulatory quality, rule of law, control of corruption and GFC of 2008.

7. Literature review

Adam Smith who opposed government intervention in the economy, had analyzed economic growth in his famous book *The Wealth of Nations*. He emphasized that savings are very important in the economic growth process because they lead to capital accumulation. He also asserted the role of specialization and division of work in boosting the productivity levels that will increase wages and profits. He concluded that some of these profits are saved in order to raise investment and so on until

economic growth can eventually be achieved. Recently, the theoretical base of economic growth presented by the neoclassical model of Solow (1956) depended on many assumptions such as constant return to scale production function, diminishing marginal productivity of capital, producing one homogenous good, closed economy, no government, perfect competition, and saving unconsumed money. The exogenous variables in his model are: saving rate, population growth rate, and technological progress rate. Solow also believed that saving rate is the main determinant of economic growth in the short-run, but technological progress is the most important factor in the long-run, implying that regardless of the economy's starting point, the economy will converge to a balanced growth path.

Many recent studies such as Romer (1986) and Lucas (1988) have considered technological progress (knowledge, innovation…etc.) as an endogenous variable and the major determinant of long-run economic growth. They determined three main sources of growth: new knowledge, innovation and public infrastructure. They also initiated the famous endogenous growth theory, which states that investing in labor, capital, research and development and education skills will increase the labor productivity and eventually boost the economic growth. The augmented Solow model equilibrium presented by (Romer, 1990) is not a steady state, as the economy can continue to grow infinitely. In contrast, Barro (1991, 1996) found that policies and institutions could play a critical role in accelerating economic growth in the long run. Similarly, other researchers have emphasized the important role of institutions in economic growth (Matthews, 1986; Jutting, 2003; Rodrik, 2000). Thus, institutional economics have strengthened the essential role of institutions and policies in the sustained economic growth.

From the perspective of non-economic growth factors, some researchers have investigated the effects of social-cultural factors (culture, language, religion, attitudes, race…etc.) on economic growth (Granovetter, 1985; Knack and Keefer, 1997), and they found that these factors could have significant effects. Other studies highlighted some non-economic factors such as political factors, geography and demography (Kormendi and Meguire, 1985; Lensink, 2001), and they found that political instability would increase uncertainty, which ultimately reduce investment and economic growth. Many economists and researchers have affirmed the positive impact of strong governance on economic growth. Knack and Keefer (1997) and Edlund (2017) have confirmed that protecting property rights and contract enforcement can positively impact the economic growth through attracting national and international investments. Moreover, many working papers and researches of the World Bank, International Monetary Fund and the United Nations have shown that good governance can lead to economic growth. Barro (1996) has also examined the effects of some demographic factors (such as population growth, population density, migration and age distribution) on economic growth. The results of many studies that investigated the relations between some demographic factors and economic growth were not conclusive, and many demographic aspects remain unexplored until today. The diversity of cultures, traditions and races may have a positive effect on the economic growth of some countries, but it could have a negative effect on the growth of other countries.

Neoclassical and endogenous growth models also emphasized the significant role of investment in economic growth, which led to the emergence of huge amount of studies that investigated the relationship between economic growth and investment (e.g., Kormendi and Meguire, 1985; Podrecca and Carmeci, 2001). In addition, Lensink and Morrissey (2006) concluded that the role of foreign direct investment in growth and technology transfer cannot be ignored. In the same vein, Kandenge (2006) used the framework of endogenous growth model to investigate the impact of

public and private investment on economic growth in Namibia. He found that exports, imports, economic freedom, capital, public and private investments have significant positive impact on economic growth in both short and long run. On the other hand, human capital or educated and skilled workers have been investigated by (Barro, 1991; Brunetti, et al., 1998). They found a significant positive relationship between educated population and economic growth. In addition, endogenous growth models have emphasized the vital role of innovation, technology, research and development in increasing productivity levels and economic performance, which many studies have proved the positive relationship between them (e.g., Lichtenberg, 1992; Ulko, 2004). The significant relationship between economic policies, macroeconomic conditions and economic growth was confirmed in many studies in which they stressed that institutions, stable macroeconomic conditions and a little of uncertainty have an important impact on growth (Kormendi and Meguire, 1985; Barro, 1991,1996). Barro (1996) used panel data for 100 countries over the period 1960-1990, and found that improvements in the rule of law, democracy, government policies, education level and terms of trade have a positive effect on per capita real GDP growth rate, but high government consumption and high inflation and fertility rates have negative effect.

Furthermore, the more recent endogenous growth theories highlighted the implications of openness to trade on economic growth in the long run through exploiting of diffusion of new technologies. Trade openness through exploiting comparative advantage, technology transfer and exposure to competition has a significant positive impact on economic performance (Dollar, 1992; Dollar and Kraay, 2000). Additionally, Parente and Prescott (1994) and Razmi and Refaei (2013) affirmed that the positive impact of trade openness on economic growth is conditional upon the presence of international knowledge spillover, without which trade openness could negatively affect growth. Berggren and Jordahl (2005) tested the relationship between economic and trade freedom and economic growth by using panel data for 78 countries during the period 1975−2000. They found that taxes on international trade have detrimental impact on economic growth. On the same line, Petrakos et al. (2007) conducted a questionnaire survey to explore experts' views on the factors of economic growth. They found that the most effective determinants of growth were political and institutional factors. They also discovered that socio-political framework, foreign direct investment and formal institutions have prevailed effects on growth in less advanced countries.

Al-Raimony (2011) has analyzed the economic growth factors in Jordan by using the aggregate Cobb-Douglas production function with respect to labor, capital, exports, imports and dummy variables, and found that real GDP growth rate has positive relationship with real capital growth and real export growth, but it has negative relationship with labor size growth and real import growth. Similarly, Razmi and Refaei (2013) have investigated the impact of trade openness and economic freedom on economic growth by using 17 Middle East and East Asian countries' data during the period 2000-2009. Their results showed that overall index of economic freedom is positively and robustly correlated with growth, and they demonstrated that trade openness and economic freedom have significant positive relationship with growth. Moreover, Lahouij (2016) used panel data for the time period 2002-2013 to test the impact of governance and other factors on economic growth of some selected oil-importing MENA countries (Middle East and North Africa countries). He found that governance is strongly associated with the economic development. Bayar (2016b) also investigated the impact of six governance indicators on the economic growth of transitional economies of the European Union during the period 2002-2013. He found that all governance indicators except regulatory quality have a positive impact on economic

growth. He also found that the control of corruption and the rule of law have the largest impact on the economic performance, while political stability has the lowest one.

8. Data and Methodology

8.1 Data and variables description

The data used in this study were annual data comprised a representative sample of twelve AC (Algeria, Egypt, Jordan, Kuwait, Lebanon, Morocco, Oman, Bahrain, Saudi Arabia, Sudan, Tunisia and United Arab Emirates) over the period 1998-2017. The sample and the study period depended on data availability, and therefore, some AC were excluded from the sample, noting that some AC face many political and economic problems in the last years, which lead to missing data of several years. The study used panel data estimation technique because of its advantages over both cross-section and time-series data sets; this technique has greater degrees of freedom and less multicollinearity leading to more efficient estimates and controlling for unobserved heterogeneity (Hsiao, 2003). Most of the data was extracted from World Bank database, which is calculated in a universal stable currency (US dollar), thus helping to achieve as much consistency as possible.

The data about real GDP and gross fixed capital formation for Jordan was taken from Central Bank of Jordan. The data about the economic freedom of AC was taken from 2018 Index of Economic Freedom that measures the degree of economic liberty in the world's nations. This index varies between 0 and 100. The higher the index the higher is the degree of freedom. This index also measures the degree of freedom in investment, freedom in trade and freedom in business. It also assesses the degree of monetary and financial freedom and property rights. The six Worldwide Governance Indicators were obtained from World Bank Governance Indicators (WGI). These indicators report the perceptions of governance held by a large number of survey respondents and expert assessments worldwide. The index of each governance indicator varies between -2.5 (weak governance performance) and 2.5 (strong governance performance). The higher the index the stronger is the governance. The description of the variables according to the literature and the previous studies is as follows:

YG (dependent variable): the annual growth rate of real GDP as a proxy for economic growth, and it is defined as the annual change in the production of goods and services in the economy or the percentage of annual change in real GDP. GDP is the market value of all goods and services produced within a country's borders in a specific time period and usually calculated on an annual basis. Economic growth is influenced by various direct factors (such as human capital, natural resources, fixed capital formation and technological progress) and indirect factors (such as institutions, public polices, aggregate demand size and the efficiency of both the financial system and the government). The data for real GDP growth rate was obtained from World Bank database.

The independent variables are:

KF: Gross fixed capital formation (GFCF) to GDP ratio. GFCF is a proxy for the value of acquisitions of new or existing fixed assets by the private sector and government less disposals of fixed assets. It can be defined as the value of net additions to capital stock, such as equipment, tools, and transportation assets. GFCF excludes depreciation of fixed assets, land purchases, operating costs and financial assets. Economic theory and previous studies confirmed that countries need capital goods to replace current assets that are used to produce goods and services, and if a country cannot replace obsolete capital goods, production declines. The higher the private and public savings, the higher the capital formation in the country, and the faster it grows. The data for GFCF to GDP ratio were obtained from World Bank database.

LF: labor force growth rate: it is a measure of the percentage change in an economy's labor force. Labor force is the number of people who are 16 years old or

older, and they are employed or actively looking for work. People not included in the labor force are those who do not want to work or cannot work, such as students, homemakers, disabled, incarcerated people and retirees. The economic theory stresses the positive effect of labor force growth rate on economic growth. However, the previous studies revealed contradictory results depending on the absorption capacity of each labor market. The data on this variable was obtained from World Bank database.

OT: Openness to trade as a proxy of economic policies that either restrict or invite trade between countries. Fewer restrictions on trade can foster economic trade (trade tariffs, quotas and subsidies are examples of trade restrictions). Trade openness is measured by various ways, but this study depends on the sum of exports plus imports to the country's GDP as its index. The higher the index the higher is the trade openness. Economic theory and many previous studies confirmed that the higher the trade openness the larger the influence of trade on domestic activities, and the stronger the economy. The data for this variable was obtained from World Bank database.

EF: Economic freedom as a proxy for the ability of members of a society to undertake economic actions or to protect their liberty to pursue their own economic interests. Charles Koch Institute defines it as "the key to greater opportunity and an improved quality of life, it is the freedom to choose how to produce, sell, and use your own resources, while respecting others' rights to do the same". Classical theory has emphasized the role of free markets, free trade and enterprises in economic growth. Generally, economic theory emphasizes that institutional and legal structure and other economic freedom indexes are important for creating an investment environment and for attracting foreign investment. The data for this variable was taken from 2018 Index of Economic Freedom.

DM: A dummy variable is one that takes the value 0 or 1 to indicate the absence or presence of Global Financial Crisis of 2008 (GFC) effect that may shift the outcome and have a serious adverse impact on economic growth. DM has a value of one during GFC and its slow recovery afterwards (i.e. the period from 2009 to 2013), and otherwise it has a value of zero. GFC of 2008 is considered by many economists to have been the worst financial crisis since the Great Depression of the 1930s.

Governance is defined by World Bank as "the manner in which power is exercised in the management of a country's economic and social resources for development" (WB, 1992:1), but the United Nations defines it as the process of decision making. The six Worldwide Governance Indicators were obtained from World Bank Governance Indicators (WGI). The higher the index of each governance indicator the stronger is the governance. Economic theory and many previous studies emphasized the positive impact of strong governance on the economic growth. The definitions of the six indicators were taken from WGI and are summarized in table 1.

Table 1: Governance Indicators and their definitions.

1- Voice and accountability	It measures the extent to which a country's citizens are able to participate in selecting their government as well as freedom of expression, association, and the press. The higher this index the higher is the voice and accountability.
2- Political stability	It measures the ability of people to share, access or compete for power through non-violent political means. It also measures the capacity to prevent forced non-survival. The higher this index the higher is the political stability.

3- Government effectiveness	It measures the quality of public services, the capacity of civil services and their independence from political pressure, and the quality of policy formulation. The higher this index the higher is the government effectiveness.
4- Regulatory quality	It measures the ability of a government to provide sound policies and regulations that enable and promote private sector development. The higher this index the higher the quality of regulations.
5- Rule of law	It measures the extent to which agents have confidence in and abide by the rules of society, including the quality of property rights, the police and the courts. The higher this index the higher is the rule of law in society.
6- Control of corruption	It measures the ability to control and eradicate exercising public power for private gains, petty and all forms of corruption as well as elite "capture" of the state. The higher this index the higher is the control of corruption.

Source: World Bank (WGI)

8.2 Methodology

The study follows the empirical literature that start with Cobb–Douglas production function, which is a particular form of the production function, and it is often used to represent the technological relationship between the amounts of factors of production and the amount of output that can be produced by them. This production function was developed and tested against statistical evidence by Charles Cobb and Paul Douglas in 1928, and their studies became the motive for many economists to investigate the main determinants of economic growth:

$Y_t = A_t K_t^{\alpha} L_t^{\beta}$

Y_t: GDP at time t, K & L are capital and labor factors of production during the same period t, A is total factor productivity or technological progress at the same time t. Based on the above model, it could be extended as follows:

$Y_t = A_t K_t^{\alpha} L_t^{\beta} O_t^{\varphi} E_t^{\epsilon}$

O is openness to trade at time t, E is economic freedom at time t, where α, β, φ and Є represent the output elasticity of capital, labor, trade openness and economic freedom respectively. If we take the logarithm of both sides of the last expression we can rewrite it as follows:

$\ln Y_t = \ln A_t + \alpha \ln K_t + \beta \ln L_t + \varphi \ln O_t + \epsilon \ln E_t$

Then we can estimate it as follows:

$\ln Y_t = c + \alpha \ln K_t + \beta \ln L_t + \varphi \ln O_t + \epsilon \ln E_t + e_t$

Where c is the constant, and e_t is the error term. But if we differentiate (with respect to time) both sides of the equation: $\ln Y_t = \ln A_t + \alpha \ln K_t + \beta \ln L_t$, then we can get the following equation:

$YG_t = AG_t + \alpha KG_t + \beta LG_t$

YG: the growth rate of real GDP at time t. AG: the growth rate of technological progress or total factor productivity at time t, this variable cannot be measured and it is known as Solow residual. KG: the growth rate of capital stock at time t, and it can be measured by the gross fixed capital formation to GDP ratio at time t as the previous studies did. LG: population or labor force growth rate at time t. It is known that the time derivative of the logarithm of any variable is the growth rate of that variable. We can estimate the last equation by the following regression model: $YG_t = C + \alpha KG_t + \beta LG_t + \mu_t$

Where C is the intercept and μ_t is the error term. This study depends on the previous discussion to formulate its regression models:

The first model: This study follows previous studies, such as Shahid (2014), Onyinye et al. (2017), Josheski et al. (2011), Bayar (2016a), Razmi and Refaei (2013) and Berggren and Jordahl (2005) in order to test the impact of

GFCF, labor force growth rate, trade openness, economic freedom and GFC on economic growth of AC by using the following regression model:

$YG_{it} = \varphi_0 + \varphi_1 KF_{it} + \varphi_2 LF_{it} + \varphi_3 OT_{it} + \varphi_4 EF_{it} + Є DM_{it} + e_{it}$ …… 1

Where φ_0 represents the intercept, i represents the country, t represents the time or the year, e_{it} represents random error term, YG represents growth rate of real GDP, KF represents GFCF to GDP ratio, LF represents labor force growth rate, OT represents trade openness which is measured by the sum of exports and imports to GDP ratio, EF represents economic freedom, DM is the dummy variable that represents the occurrence or the absence of GFC of 2008. The expected signs of all coefficients of explanatory variables (φ_1 to φ_4) are to be positive according to the economic theory and the previous studies, while Є is expected to be negative.

The second model: Bayar (2016b), Emara and Jhonsa (2014), Bouoiyour and Naimbayel (2012) and Fayissa and Nsiah (2013) tested the impact of governance on economic growth by the following equation:

$YG_{it} = \beta_0 + \beta_1 VA_{it} + \beta_2 PS_{it} + \beta_3 GE_{it} + \beta_4 RQ_{it} + \beta_5 RL_{it} + \beta_6 CC_{it} + \mu DM_{it} + E_{it}$ …… 2

Where β_0 represents the intercept, i represents country, t represents year, E_{it} represents random error term. Equation 2 will be estimated in order to test the relationship between the growth rate of real GDP (YG) and all governance indicators (VA: Voice and accountability, PS: Political stability, GE: Government effectiveness, RQ: Regulatory quality, RL: Rule of law, CC: Control of corruption) and GFC (represented by DM). The literature and the previous studies stressed that the high level of public governance could stimulate domestic and foreign investments by reducing uncertainty, creating good investment environment for both domestic and foreign firms, which in turns increase economic growth. The expected signs of all coefficients (β_1 to β_6) are to be positive, while μ is expected to be negative.

The third model: This aggregate equation is constructed as an attempt to distinguish this study from previous ones, following Pere (2015), Orayo and Mose (2016) and Lahouij (2016) who used the six governance indicators with relevant independent variables as determinants of economic growth:

$YG_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 KF_{it} + \alpha_2 LF_{it} + \alpha_3 OT_{it} + \alpha_4 EF_{it} + \alpha_5 VA_{it} + \alpha_6 PS_{it} + \alpha_7 GE_{it} + \alpha_8 RQ_{it} + \alpha_9 RL_{it} + \alpha_{10} CC_{it} + \lambda DM_{it} + U_{it}$ …… 3

Where α_0 represents the intercept, i represents country, t represents year, U_{it} represents random error term. Equation 3 will be estimated in order to test the impact of the growth rate of capital stock (KF), labor force growth rate (LF), trade openness (OT), economic freedom (EF), GFC (DM) and the six governance indicators on real GDP growth rate. The expected signs of all coefficients (α_1 to α_{10}) are to be positive according to economic theory and the previous studies, while λ is expected to be negative.

9. Empirical results

In order to avoid spurious relationship, the study used Levin, Lin & Chu, Im, Pesaran and Shin W-stat, ADF-Fisher Chi-square, PP-Fisher Chi-square and Breitung t-stat to test the existence of unit roots in the panel data. The general hypothesis for unit root test is as follows: Null hypothesis: panel data has a unit root (not stationary). Alternative hypothesis: panel data does not have a unit root (stationary). The results of these tests are presented in tables 2 and 3, and they revealed that all the variables in the study (except KF, OT, RL and GE) have P values less than 0.05 in most of the unit root tests that were conducted to each variable, which led to rejection of the most null hypotheses. Meanwhile, most alternative hypotheses for these test types are accepted for these variables. Therefore, all the variables except KF, OT, RL and GE are stationary at both the level of individual effects on one hand and the level of individual effects and individual linear trends.

Table 2. Panel unit root test: Level of individual effects.

Variable	Exogenous variables	Method	Statistic value	Prob. value	decision
YG	Individual effects	Levin, Lin& Chu	-3.14222	0.0008	Stationary
		IM, Pesaran and Shin W-stat	-3.11419	0.0009	Stationary
		ADF-Fisher Chi-square	47.3599	0.0030	Stationary
		PP- Fisher Chi-square	72.5065	0.0000	Stationary
LF	Individual effects	Levin, Lin& Chu	-2.27732	0.0114	Stationary
		IM, Pesaran and Shin W-stat	-2.54210	0.0055	Stationary
		ADF-Fisher Chi-square	40.3382	0.0197	Stationary
		PP- Fisher Chi-square	74.6714	0.0000	Stationary
KF	Individual effects	Levin, Lin& Chu	0.79173	0.7857	Non stationary
		IM, Pesaran and Shin W-stat	0.24414	0.5964	Non stationary
		ADF-Fisher Chi-square	23.3199	0.5010	Non stationary
		PP- Fisher Chi-square	24.3495	0.4418	Non Stationary
EF	Individual effects	Levin, Lin& Chu	-32.8187	0.0000	Stationary
		IM, Pesaran and Shin W-stat	-11.5413	0.0000	Stationary
		ADF-Fisher Chi-square	287.108	0.0000	Stationary
		PP- Fisher Chi-square	174.937	0.0000	Stationary
OT	Individual effects	Levin, Lin& Chu	-1.32272	0.0930	Non stationary
		IM, Pesaran and Shin W-stat	-1.09729	0.1363	Non stationary
		ADF-Fisher Chi-square	31.0382	0.1527	Non stationary
		PP- Fisher Chi-square	19.6110	0.7187	Non stationary
VA	Individual effects	Levin, Lin& Chu	-3.95997	0.0000	Stationary
		IM, Pesaran and Shin W-stat	-2.17393	0.0149	Stationary
		ADF-Fisher Chi-square	42.8449	0.0104	Stationary
		PP- Fisher Chi-square	28.6630	0.2331	Non Stationary
GE	Individual effects	Levin, Lin& Chu	-0.08244	0.4671	Non stationary
		IM, Pesaran and Shin W-stat	1.35187	0.9118	Non stationary
		ADF-Fisher Chi-square	21.0762	0.6342	Non stationary
		PP- Fisher Chi-square	16.7414	0.8595	Non stationary
PS	Individual effects	Levin, Lin& Chu	-1.81415	0.0348	Stationary
		IM, Pesaran and Shin W-stat	-0.63520	0.2626	Non Stationary
		ADF-Fisher Chi-square	36.7994	0.0497	Stationary
		PP- Fisher Chi-square	33.5980	0.0921	Non Stationary
RQ	Individual effects	Levin, Lin& Chu	-1.91790	0.0276	Stationary
		IM, Pesaran and Shin W-stat	-2.91531	0.0018	Stationary
		ADF-Fisher Chi-square	50.6360	0.0012	Stationary
		PP- Fisher Chi-square	34.4771	0.0765	Non Stationary

Variable	Exogenous variables	Method	Statistic value	Prob. value	decision
RL	Individual effects	Levin, Lin& Chu	-1.35141	0.0883	Non stationary
		IM, Pesaran and Shin W-stat	-0.24924	0.4016	Non stationary
		ADF-Fisher Chi-square	30.4768	0.1694	Non stationary
		PP- Fisher Chi-square	24.2231	0.4489	Non stationary
CC	Individual effects	Levin, Lin& Chu	-2.43721	0.0074	Stationary
		IM, Pesaran and Shin W-stat	-1.43384	0.0758	Non Stationary
		ADF-Fisher Chi-square	33.4328	0.0953	Non Stationary
		PP- Fisher Chi-square	36.6146	0.0478	Stationary

Source: Author's calculations using Eviews.

Table 3. Panel unit root test: Level of individual effects and individual linear trends.

Variable	Exogenous variables	Method	Statistic value	Prob. value	decision
YG	Individual effects & individual linear trends	Levin, Lin& Chu	-4.24178	0.0000	Stationary
		Breitung t-stat	-3.35491	0.0004	Stationary
		IM, Pesaran and Shin W-stat	-2.90146	0.0019	Stationary
		ADF-Fisher Chi-square	44.3095	0.0070	Stationary
		PP- Fisher Chi-square	53.6468	0.0005	Stationary
LF	Individual effects & individual linear trends	Levin, Lin& Chu	-2.98397	0.0014	Stationary
		Breitung t-stat	2.21781	0.9867	Non stationary
		IM, Pesaran and Shin W-stat	-6.94563	0.0000	Stationary
		ADF-Fisher Chi-square	58.8377	0.0001	Stationary
		PP- Fisher Chi-square	59.8643	0.0001	Stationary
KF	Individual effects & individual linear trends	Levin, Lin& Chu	-0.76329	0.2226	Non stationary
		Breitung t-stat	0.26332	0.6038	Non stationary
		IM, Pesaran and Shin W-stat	-1.75032	0.0400	Stationary
		ADF-Fisher Chi-square	37.5051	0.0389	Stationary
		PP- Fisher Chi-square	21.7611	0.5935	Non stationary
EF	Individual effects & individual linear trends	Levin, Lin& Chu	-32.7992	0.0000	Stationary
		Breitung t-stat	-1.62825	0.0517	Non Stationary
		IM, Pesaran and Shin W-stat	-10.9441	0.0000	Stationary
		ADF-Fisher Chi-square	39.5824	0.0237	Stationary
		PP- Fisher Chi-square	56.2440	0.0002	Stationary
OT	Individual effects & individual linear trends	Levin, Lin& Chu	-2.16303	0.0153	Stationary
		Breitung t-stat	0.54451	0.7070	Non stationary
		IM, Pesaran and Shin W-stat	-0.76184	0.2231	Non stationary
		ADF-Fisher Chi-square	32.5184	0.1147	Non stationary
		PP- Fisher Chi-square	33.7850	0.0886	Non stationary

Variable	Exogenous variables	Method	Statistic value	Prob. value	decision
VA	Individual effects & individual linear trends	Levin, Lin& Chu	-3.80089	0.0001	Stationary
		Breitung t-stat	-1.98537	0.0236	Stationary
		IM, Pesaran and Shin W-stat	-1.67609	0.0469	Stationary
		ADF-Fisher Chi-square	34.7953	0.0715	Non Stationary
		PP- Fisher Chi-square	30.4845	0.1692	Non Stationary
GE	Individual effects & individual linear trends	Levin, Lin& Chu	-2.02157	0.0216	Stationary
		Breitung t-stat	1.95359	0.9746	Non stationary
		IM, Pesaran and Shin W-stat	0.31819	0.6248	Non stationary
		ADF-Fisher Chi-square	20.2697	0.6813	Non stationary
		PP- Fisher Chi-square	17.7843	0.8133	Non stationary
PS	Individual effects & individual linear trends	Levin, Lin& Chu	-2.59593	0.0047	Stationary
		Breitung t-stat	-1.60321	0.0544	Non Stationary
		IM, Pesaran and Shin W-stat	-3.41961	0.0003	Stationary
		ADF-Fisher Chi-square	53.4759	0.0005	Stationary
		PP- Fisher Chi-square	47.3735	0.0030	Stationary
RQ	Individual effects & individual linear trends	Levin, Lin& Chu	-4.14738	0.0000	Stationary
		Breitung t-stat	-1.86278	0.0312	Stationary
		IM, Pesaran and Shin W-stat	-2.77507	0.0028	Stationary
		ADF-Fisher Chi-square	44.7885	0.0062	Stationary
		PP- Fisher Chi-square	20.3252	0.6781	Non Stationary
RL	Individual effects & individual linear trends	Levin, Lin& Chu	-1.67489	0.0470	Stationary
		Breitung t-stat	0.79170	0.7857	Non Stationary
		IM, Pesaran and Shin W-stat	-0.55691	0.2888	Non Stationary
		ADF-Fisher Chi-square	37.1832	0.0420	Stationary
		PP- Fisher Chi-square	37.7451	0.0368	Stationary
CC	Individual effects & individual linear trends	Levin, Lin& Chu	-1.90958	0.0281	Stationary
		Breitung t-stat	-1.64937	0.0495	Stationary
		IM, Pesaran and Shin W-stat	-1.65713	0.0487	Stationary
		ADF-Fisher Chi-square	33.6584	0.0909	Non Stationary
		PP- Fisher Chi-square	36.2727	0.0516	Non Stationary

Source: Author's calculations using Eviews

After taking the first difference for the variables KF, OT, RL and GE they became stationary at both the level of individual effects and the level of individual effects and individual linear trends as illustrated in tables 4 and 5.

Table 4. Panel unit root test: first difference with individual effects

Variabe	Exogenous variables	Method	Statistic value	Prob. value	decision
D(OT)	Individual effects	Levin, Lin& Chu	-10.2748	0.0000	Stationary
		IM, Pesaran and Shin W-stat	-7.96180	0.0000	Stationary
		ADF-Fisher Chi-square	103.781	0.0000	Stationary
		PP- Fisher Chi-square	113.879	0.0000	Stationary
D(KF)	Individual effects	Levin, Lin& Chu	-6.35333	0.0000	Stationary
		IM, Pesaran and Shin W-stat	-6.64912	0.0000	Stationary
		ADF-Fisher Chi-square	88.7110	0.0000	Stationary
		PP- Fisher Chi-square	113.141	0.0000	Stationary
D(RL)	Individual effects	Levin, Lin& Chu	-10.5752	0.0000	Stationary
		IM, Pesaran and Shin W-stat	-8.75497	0.0000	Stationary
		ADF-Fisher Chi-square	119.120	0.0000	Stationary
		PP- Fisher Chi-square	376.175	0.0000	Stationary
D(GE)	Individual effects	Levin, Lin& Chu	-12.3137	0.0000	Stationary
		IM, Pesaran and Shin W-stat	-11.3744	0.0000	Stationary
		ADF-Fisher Chi-square	144.664	0.0000	Stationary
		PP- Fisher Chi-square	150.951	0.0000	Stationary

Source: Author's calculations using Eviews

Table 5. Panel unit root test: first difference with individual effects and individual linear trends

Variabe	Exogenous variables	Method	Statistic value	Prob. value	decision
D(OT)	Individual effects &	Levin, Lin& Chu	-11.2180	0.0000	Stationary
	individual linear trends	Breitung t-stat	-5.45946	0.0000	Stationary
		IM, Pesaran and Shin W-stat	-6.64844	0.0000	Stationary
		ADF-Fisher Chi-square	84.5246	0.0000	Stationary
		PP- Fisher Chi-square	119.765	0.0000	Stationary
D(KF)	Individual effects &	Levin, Lin& Chu	-8.78310	0.0000	Stationary
	individual linear trends	Breitung t-stat	-5.43377	0.0000	Stationary
		IM, Pesaran and Shin W-stat	-7.14812	0.0000	Stationary
		ADF-Fisher Chi-square	86.1429	0.0000	Stationary
		PP- Fisher Chi-square	97.4137	0.0000	Stationary
D(RL)	Individual effects &	Levin, Lin& Chu	-10.7273	0.0000	Stationary
	individual linear trends	Breitung t-stat	-3.97997	0.0000	Stationary
		IM, Pesaran and Shin W-stat	-8.41213	0.0000	Stationary
		ADF-Fisher Chi-square	103.847	0.0000	Stationary
		PP- Fisher Chi-square	134.158	0.0000	Stationary

Variabe	Exogenous variables	Method	Statistic value	Prob. value	decision
D(GE)	Individual effects & individual linear trends	Levin, Lin& Chu	-11.2623	0.0000	Stationary
		Breitung t-stat	-7.83059	0.0000	Stationary
		IM, Pesaran and Shin W-stat	-10.8916	0.0000	Stationary
		ADF-Fisher Chi-square	127.930	0.0000	Stationary
		PP- Fisher Chi-square	163.551	0.0000	Stationary

Source: Author's calculations using Eviews

Based on the results of the unit root tests, Kao and Pedroni Panel Cointegration tests were conducted. The results of Pedroni tests are shown in the appendix, while the results of Kao cointegration tests are presented in table 6. Seven test types with eleven probability values in Pedroni Cointegration test should be taken into consideration. The null hypothesis for these cointegration tests is that there is no cointegration in the model, noting that six of eleven outcomes (majority) are significant. P values are less than 0.05 in both cases of individual intercept and individual intercept and individual trend. Therefore, the null hypothesis is rejected in each case, indicating that the three models are cointegrated. The results of Kao cointegration tests in table 6 show that the probability values are also less than 5%, indicating that the study variables for each model have a long run stable relationship.

Table 6. Kao Residual Cointegration Test

The model	ADF t-statistic value	Probability value
First model	-2.558425	0.0053
Second model	-1.657209	0.0403
Third model	-3.283476	0.0005

Source: Author's calculations using Eviews

Therefore, FMOLS model is applied in order to estimate the three models. FMOLS was originally designed by Phillips and Hansen (1990) to provide optimal unbiased estimates of cointegrating regressions. This method has modified least squares to account for serial correlation effects and for the endogeneity in the regressors that result from the existence of a cointegrating relationship. The results of FMOLS models are presented in tables 7, 8 and 9 for the first, second and third models respectively.

Table 7. Results of estimation for the first model using FMOLS (1998-2017, dependent variable: real GDP growth rate)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
KF	0.106450	0.062372	1.706692	0.0895
LF	0.518281	0.237345	2.183661	0.0302
EF	0.067418	0.088441	0.762300	0.4468
OT	0.027846	0.014362	1.938849	0.0540
DM	-1.794171	0.477251	-3.759388	0.0002

Source: Author's calculations using Eviews

The first model aims to analyze the impacts of KF (gross fixed capital formation to GDP), LF (labor force growth rate), EF (economic freedom) and OT (trade openness) on YG (real GDP growth rate). It is apparent from table 7 that all independent variables except DM and EF have statistically significant positive effects on the growth rate of real GDP, and all estimated coefficients carry the correct expected signs, which is consistent with the economic theory and the previous studies. LF has the highest positive coefficient and OT has the lowest one, indicating that a 1% increase in trade openness increases the growth rate of real GDP in AC covered in this study

by only 0.028 %, which is statistically significant at 10%. Trade openness contributes slightly to higher growth in AC, while a 1% increase in labor force growth rate increases the growth rate of real GDP by about 0.52 % at 5% significance level. Economic freedom also has positive effect on economic growth, even though it is not significant. In addition, 1% increase in the accumulation of fixed capital over time will increase real GDP growth rate by about .11% at 10% significance level. It is clear that there is a significant negative impact at 1% significance level of GFC of 2008 and its slow recovery afterwards (DM) on the economic growth by about 1.8%.

All coefficients of the explanatory variables in table 8 carry the correct expected sign, which is consistent with the economic theory and the previous studies. All governance indicators except government effectiveness (GE) significantly and positively affect the economic growth of the selected AC during the study period.

Table 8. Results of estimation for the second model using FMOLS (1998-2017, dependent variable: real GDP growth rate)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
VA	0.139976	0.064517	2.169613	0.0313
PS	1.328779	0.076151	17.44922	0.0000
RQ	4.160601	0.122694	33.91032	0.0000
GE	0.010437	0.166981	0.062506	0.9502
RL	1.157008	0.146113	7.918584	0.0000
CC	0.589247	0.135168	4.359353	0.0000
DM	-1.638892	0.048820	-33.57032	0.0000

Source: Author's calculations using Eviews

The most effective governance indicators are regulatory quality (RQ), political stability (PS) and rule of law (RL) respectively. A 1% increase in RQ increases the growth rate of real GDP by 4.16 % at 1% significance level, while a 1% increase in voice and accountability (VA) increases real GDP growth rate by only 0.14 % at 5% significance level. Political stability is an important factor that contributes in creating a good investment environment in AC and raises their economic growth by about 1.33% at 1% significance level. There is also a significant negative impact at 1% significance level of GFC (DM) on the economic growth of AC by about 1.64% in the second model.

It is apparent from table 9 below that all independent variables' coefficients carry the correct expected signs. GFC of 2008 (DM) also has a significant negative effect at 1% significance level on the economic growth of AC by 1.92% in this model. Labor force growth rate (LF) still has higher effect on the economic growth of AC than fixed capital accumulation (KF), indicating that a 1% increase in LF increases the growth rate of real GDP by about 0.39 %, while a 1% increase in KF increases economic growth by about 0.16 % at 1% significance level. Trade openness contributes very slightly to higher growth in these countries, but a 1% increase in economic freedom (EF) increases their economic growth by about 0.06 % at 5% significance level.

Table 9. Results of estimation for the third model using FMOLS (1998-2017, dependent variable: real GDP growth rate)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
KF	0.159405	0.017295	9.216664	0.0000
LF	0.385252	0.068238	5.645723	0.0000
EF	0.059627	0.028081	2.123378	0.0351
OT	0.000122	5.23E-05	2.325833	0.0211
VA	0.120029	0.285267	0.420760	0.6744
PS	1.265461	0.261923	4.831424	0.0000
RQ	4.462676	0.420338	10.61687	0.0000
GE	1.436442	0.655534	2.191255	0.0297
RL	0.343618	0.475847	0.722120	0.4712
CC	0.225745	0.363047	0.621808	0.5349
DM	-1.924110	0.169407	-11.35793	0.0000

Source: Author's calculations using Eviews

The most effective governance indicators in table 9 are regulatory quality (RQ), government effectiveness (GE) and political stability (PS) respectively. A 1% increase in RQ increases the growth rate of real GDP by 4.46% at 1% significance level, while a 1% increase in GE increases real GDP growth rate by about 1.44 % at 5% significance level. An increase of political stability in AC by 1% can result in 1.27% increase in their economic growth during the study period and it is significant at 1%. Rule of law (RL), control of corruption (CC) and voice and accountability (VA) are not significant in this model.

10. Conclusions and recommendations

This paper provided evidence of the significant positive impacts of labor force growth rate, GFCF, trade openness, economic freedom and all governance indicators on economic growth of selected AC in the period 1998-2017. The results showed that the non-economic factors have the greatest significant positive effects on the economic growth of AC during the study period. GFC of 2008 and its slow recovery also have expected significant negative impact on their economic growth.

In fact, efficient and effective delivery of public services by governments, who are accountable and responsive to the needs of their citizens, will eventually create a democratic environment that is essential to achieving desired economic and social growth (Hall and Jones, 1999; Pere, 2015; Emara and Chiu, 2016). Furthermore, foreign and domestic investors are usually basing their investments decisions on applied good governance. Actually, the World Bank and International Monetary Fund have affirmed that good governance is conditional for being legible to most external aid. The traditional determinants of economic growth (labor, capital or natural resources) cannot positively impact the economic performance if there is underdeveloped, instable and untrustworthy institutional environment (Easterly, 2001). Moreover, Countries can obtain higher credit ratings when they have good public administration and better governance, which can reduce the cost of capital and improve their economic performance. Therefore, Arab governments should make real institutional reforms and adopt appropriate polices that eliminate corruption and rent seeking behaviour, promote human rights, and enhance the rule of law, which eventually will ensure that resources are efficiently and effectively applied in pursuit of economic growth and development. AC need to improve the quality of education and concentrate on developing the skills and expertise of their labor force. They also have to establish specialization in the production of goods in which they have comparative advantages and diversify their production and sources of national income, and not to depend only on exporting natural raw materials. They also should facilitate trade that allows transition of new knowledge and leading technologies, increases labor and capital productivities, encourages domestic and international competition, and attracts more international financial flows and investments. Furthermore, increasing investments in fixed and human capital should be matched with encouraging the national cohesiveness and peaceful coexistence that ensure political and social stability. Finally, crises or global conditions must be watched carefully in order to minimize their negative effects on economic growth.

REFERENCES

AL-Raimony, A. (2011). The Determinants of Economic Growth in Jordan, ***Abhath Al-Yarmouk, Humanities and Social Sciences Series***, 27(3): 2297-2305.

Barro, R. (1991). Economic Growth in a Cross Section of Countries, ***Quarterly Journal of Economics***, 106(2): 407-443.

Barro, R. (1996). Determinants of Economic Growth: A Cross Country Empirical Study, ***National Bureau of Economic Research***, NBER Working Paper 5698, 1050 Massachusetts Avenue Cambridge, MA 02138, August.

Bayar, Y. (2016a). Impact of Openness and Economic

Freedom on Economic Growth in the Transition Economies of the European Union, ***South-Eastern Europe Journal of Economics,*** 1: 7-19.

Bayar, Y. (2016b). Public Governance and Economic Growth in the Transitional Economies of the European Union, ***Transylvanian Review of Administrative sciences***, 48: 5-18.

Berggren, N. and Jordahl, H. (2005). Does Free Trade Really Reduce Growth? Further Testing Using The Economic Freedom Index, ***Public Choice***, 122(1–2): 99–114.

Bouoiyour, J. and Naimbayel, D. (2012). Economic Growth in Sub-Saharan Africa: Is Governance a Source of Inequality between Countries? ***paper presented at the 17th Annual Conference of the African Uganda Econometric Society***.

Brunetti, A., Kisunko, G. and Weder, B. (1998). Credibility of Rules and Economic Growth: Evidence from a Worldwide Survey of the Private Sector, ***The World Bank Economic Review***, 12(3): 353–384.

Charles Koch Institute. https://www. charleskochinstitute. org/about-us/

Dollar, D. and Kraay, A. (2000). Trade, Growth and Poverty, ***The World Bank Development Research Group***, Washington, (mimeo).

Dollar, D. (1992). Outward-Oriented Developing Economies Really Do Grow More Rapidly: Evidence from 95 LDCs, 1976-1985, ***Economic Development and Cultural Change***, 40(3): 523-544.

Easterly, W. (2001). ***The elusive quest for growth: economists' adventures and misadventures in the topics***, Cambridge MA: MIT Press.

Edlund, K. (2017). Does economic freedom affect the growth rate? Evidence from middle-income countries, Bachelor thesis, International Business Program. Available at:
http://www.diva-portal.org/smash/ get/diva2:1134907/ FULLTEXT01.pdf

Emara, N. and Chiu, I. (2016). The Impact of Governance on Economic Growth: The Case of Middle Eastern and North African Countries***, Topics in Middle Eastern and African*** **Economies**, 18(1): 126-144.

Emara, N. and Jhonsa, E. (2014). Governance and Economic Growth: The Case of Middle East and North African Countries, ***Journal of Development and Economic Policies***, 16(1): 47-71.

Fayissa, B. and Nsiah, C. (2013). The Impact of Governance on Economic Growth in Africa, ***Journal of Developing Areas***, 47(1): 91-108.

Granovetter, M. (1985). Economic Action and Social Structure: The Problem of Embeddedness. ***American Journal of Sociology***, 91(3): 481-510.

Hall, R. and Jones, C. (1999). Why Do Some Countries Produce so Much More Output per Worker Than Others? ***Quarterly Journal of Economics***, 114(1): 83-116.

Hsiao, C. (2003). ***Analysis of Panel Data***. 2nd edition, United Kingdom: Cambridge University Press.

Josheski, D., Lazarov, D., and Koteski, C. (2011). Cobb-Douglas production function revisited, VAR and VECM analysis and a note on Fischer/Cobb-Douglass paradox, Munich Personal RePEc Archive, https://mpra.ub.uni-muenchen.de/33576/, 1-22.

Jutting, J. (2003). Institutions and Development: A Critical Review, OECD Development Center, ***Working Paper*** 210.

Kandenge, F. (2006). Public and Private Investment and Economic Growth in Namibia (1970-2005), ***Botswana Journal of Economics.***

Kindleberger, p. (1965). ***Economic development***, 2nd edition, New York: McGraw-Hill.

Knack, S. and Keefer, P. (1997). Does Social Capital Have an Economic Impact? A cross-country investigation, ***Quarterly Journal of Economics***, 112(4): 1251-1288.

Kormendi, R. and Meguire, P. (1985). Macroeconomic Determinants of Growth: Cross-Country Evidence, ***Journal of Monetary Economics***, 16(4): 141-163.

Lahouij, H. (2016). Does Governance Matter to Economic Growth? Evidence from MENA Countries, Awards for Excellence in Student Research and Creative Activity Documents. http://thekeep. eiu.edu/lib_awards_ 2016_docs/5.

Lensink, R. (2001). Financial Development, Uncertainty and Economic Growth, ***De Economist***, 149 (3): 299-312.

Lensink, W. and Morrissey, O. (2006). Foreign Direct Investment: Flows, Volatility and the Impact on Growth,

Review of International Economics, 14(3): 478-493.

Lichtenberg, F. (1992). R&D Investment and International Productivity Differences, ***NBER Working Paper***, No. 4161.

Lucas, R. (1988). On the Mechanics of Economic Development, ***Journal of Monetary Economics***, 22: 3-42.

Matthews, R. (1986). The Economics of Institutions and the Sources of Growth, ***The Economic Journal***, 96(384): 903-918.

Onyinye, N., Idenyi, O., and Ifeyinwa, A. (2017). Effect of Capital Formation on Economic Growth in Nigeria, ***Asian Journal of Economics, Business and Accounting***, 5(1): 1-16.

Orayo, J. and Mose, G. (2016). A Comparative Study on Contribution of Governance on Economic Growth in the East African Community Countries, ***International Journal of Regional Development***, 3(2): 89-106.

Parente, S. and Prescott, E. (1994). Barriers to Technology Adoption and Development, ***J Polit Econ***, 102(2): 298–321.

Pere, E. (2015). The Impact of Good Governance in the Economic Development of Western Balkan Countries, ***European Journal of Government and Economics***, 4(1): 25-45.

Petrakos, G., Paschalis, A. and Sotiris, P. (2007). Determinants of Economic Growth: The Experts' View, DYNREG Dynamic Regions in a Knowledge Driven Global Economy Lessons and Policy Implications, ***EU WORKING PAPERS***, No. 20.

Phillips, P. and Hansen, B. (1990). Statistical Inference in Instrumental Variables Regression with I(1) Processes, ***Review of Economic Studies***, 57, 99-125.

Podrecca, E. and Carmeci, G. (2001). Fixed Investment and Economic Growth: New results on Causality, ***Applied Economics***, 33(2): 177-182.

Razmi, M. and Refaei, R. (2013). The Effect of Trade Openness and Economic Freedom on Economic Growth: The Case of Middle East and East Asian Countries, ***International Journal of Economics and Financial Issues***, 3(2): 376-385.

Rodrik, D. (2000). Institutions for High-Quality Growth: What They are and How to Acquire Them, ***NBER Working Paper,*** No. 7540.

Romer, P. (1990). Endogenous Technological Change, ***Journal of Political Economy***, 98(5): 71-102.

Romer, P. (1986). Increasing Returns and Long Run Growth, ***Journal of Political Economy***, 94(5): 1002-1037.

Shahid, M. (2014). Impact of Labour Force Participation on Economic Growth in Pakistan, ***Journal of Economics and Sustainable Development***, 5(11): 89-94.

Solow, R. (1956). A Contribution to the Theory of Economic Growth, ***Quarterly Journal of Economics***, 70(1): 65-94.

Ulku, H. (2004). R&D Innovation and Economic Growth: An Empirical Analysis, ***IMF Working Paper,*** No. 185.

World Bank.

http://www.worldbank.org/en/search?q=governance%20indicators

محددات النمو الاقتصادي في دول عربية مختارة خلال الفترة 1998-2017

إلهام محمد الحاج يوسف[1]، طالب عوض وراد[2]

ملخص

تهدف هذه الورقة إلى استكشاف المحددات الأساسية للنمو الاقتصادي في الدول العربية، التي تمكن من تسليط الضوء على المحددات الأكثر فعالية. تستخدم الدراسة بيانات السلاسل الزمنية المقطعية لاثنتي عشرة دولة عربية خلال الفترة من 1998 إلى 2017. كانت بعض متغيرات الدراسة مستقرة على المستوى والبعض الآخرغير مستقر. كما تم إجراء اختبارات التكامل للنماذج ووجدت أنها تكاملية، ولذلك تم استخدام نموذج المربعات الصغرى العادية المعدلة (FMOLS) للتقدير والذي أظهر أن لمعدل نمو القوى العاملة واجمالي التكوين الرأسمالي الثابت والانفتاح التجاري والحرية الاقتصادية ومعظم مؤشرات الحوكمة علاقة إيجابية ملحوظة إحصائيا مع النمو الاقتصادي للدول العربية خلال فترة الدراسة. أوصت الدراسة أنه يجب على الحكومات العربية حتى تقوم برفع أدائها الاقتصادي أن تشجع وتزيد الاستثمار في رأس المال المادي والبشري، وأن تركز على تصنيع وتصدير السلع التي تمتلك ميزة نسبية فيها، وأن تنوع إنتاجها، وتدعم سلطة القانون، وأن تشجع التماسك الوطني والتعايش السلمي الذي يضمن الاستقرار السياسي والاجتماعي.

الكلمات الدالة: النمو الاقتصادي، الدول العربية، الحوكمة، الانفتاح التجاري.

---

[1] ‘طالب دكتوراه في اقتصاد الأعمال في الجامعة الاردنية، الاردن

[2] كليه الأعمال، الجامعة الأردنية، t.awad@ju.edu.jo

تاريخ استلام البحث 2018/7/30 وتاريخ قبوله 2018/11/13.

Economic Development and Female Labour Force Participation in Jordan: A Test of the U-Shaped Hypothesis

Yaseen Mamdouh Altarawneh [1]

ABSTRACT

This study aims to investigate the U-shaped hypothesis between economic development -measured by per capita GDP- and female labour force participation rate (FLFPR) in Jordan. The time series data on a macro level for the period of 1990-2017 were extracted from the World Bank Indicators (WBI). Other control variables such as female education, female unemployment rate, and urbanization were incorporated to capture the behaviour of FLFPR. The Dynamic Lease Squares (DOLS) approach was used to estimate the econometric model. Based on the findings, the U-shaped relationship as predicted between the economic development and FLFPR was confirmed. Hence, the FLFPR in Jordan was still found to exhibit a transition towards the bottom of the U-shaped curve due to being at the early stages of economic development and expected to rest on the rising portion of the U-shaped in future. The other control variables such as education and urbanization indicated a significantly positive impact on FLFPR as expected. Furthermore, findings revealed the dominance of the Added Worker Effect (AWE) over the Discouraged Worker Effect (DWE) as the GDP per capita showed a negative and significant impact on FLFPR. Overall, findings suggest that economic growth in Jordan by itself was not sufficient to enhance FLFPRs, unless labor market conditions are revised to be more convenient to absorb more female employment. Moreover, traditional education programs should be revised to make female labor force more employable and appropriately skilled.

Keywords: Economic Development in Jordan, Female Labor Force Participation in Jordan, Labor Market in Jordan.

INTRODUCTION

The World Bank indicators (WBI) revealed a paradoxical fact about the female labour force participation rate (FLFPR) in Jordan. It is still one of the lowest in the world. The refined activity rate (female labour force divided by the female population age 15+ years) measured 13.96% for Jordan with only two countries out of 187 ranked below Jordan in this indicator, namely the Syrian Republic and Yemen Republic (WBI, 2017). The measured value was slightly higher based on the Jordanian statistics, where the refined rate remained stagnant at approximately 17.3% in 2017 while the crude rate (female labour force divided by total female population) recorded 11.6% (Jordan Statistical Yearbook, 2017). This paradox stems from the fact that this low FLFPR in Jordan was accompanied with substantial achievements that would have enhanced women participation in labour force. The examples of these achievements include a higher level of education for women, low fertility rate and other institutional factors (see table 1). With these improvements the FLFPR is expected to increase.

Among many factors, the stage of economic development is considered one of the most important factors that affects and shapes the behaviour of FLFPRs. This effect translates to a U-shaped relationship between the economic growth and FLFPRs as first introduced by Sinha (1967). This hypothesized relationship can be explained by the dominance of income effect over

*Assistant Professor in Economics, Business Economics Department, School of Business,The University of Jordan, Amman, Jordan.
y.tarawneh@ju.edu.jo
Received on 18/2/2019 and Accepted for Publication on

 © 2020 DAR Publishers/The University of Jordan. All Rights Reserved.

substitution effect on the declining portion of the U-shape at the early stage of economic development, while at the rising portion, the substitution effect is dominant (Golden, 1995). Moreover, FLFPR-during the early stages of economic development declines because of the structural transition from agricultural to service and industrial economy. This transition forces most of women who work as unskilled and unpaid workers in agricultural sector to leave their jobs. With more economic development and technology, women start to devote more time to education and training and less time to home production, hence, increasing their economic activity by devoting more time for market activities.

No previous studies have investigated the direct relationship between economic development and FLFPR in Jordan. Hence, this study aims to investigate the U-shaped hypothesis. Therefore, the main objective of this paper is to test and provide time-series evidence of U-shaped hypothesis between the economic growth and FLFPR in Jordan for the period of 28 years (1990-2017).

Many empirical studies have analysed the main determinants of Jordanian FLFPRs by incorporating both the supply and demand side factors at the macro and micro levels but none of them has outlined the direct impact of economic development on FLFPR (Milovanovitch et al., 2016; Assaad et al., 2012; Mryan, 2012; Al-Sharu et al., 1994; Talafha, 1993; Shakhatreh, 1989). The supply-side determinants include wages, employment opportunities for female, unemployment rate, urbanization and institutional factors. While the demand side determinants consisted mainly of personal and household characteristics such as education level, age, fertility rate and other demographic and social norms. The findings from these studies were consistent with the economic theory of the expected effect of proposed determinants on FLFPR such as the positive impact of education, low fertility rate, urbanization etc. Talafha (1993) analysed – indirectly- the relationship between labour force participation rates for both males and females and economic development by investigating the behaviour of labour force participation with regards to the unemployment rates. His findings indicated the dominance of added worker over the effect of the discouraged worker. In addition, Bashir and Wahban (2013) outlined the main determinants of employment for males and females in Jordan. GDP growth is one of the determinants. The growth in GDP reported a positive and significant impact on general employment.

This paper is organized as follows. The next section delineates the facts on the main indicators and development of Jordan labour market on a gender basis since 1990. Section 3 covers the theoretical background and empirical evidence. Section 4 presents methodology: data and econometric model. Finally, Section 5 discusses the empirical results and Section 6 concludes the paper by providing policy implications.

2. Jordan labour market: Facts and trends on a gender basis

Table (1) summaries the main indicators and development of labour market based on gender for the selected years of 1990, 2000, 2010 and 2017 (WBI, 2017). Based on the tabulated data, the FLFPR has experienced a slight increase of 3% from 10.59% in 1990 to 13.96% in 2017. A similar increase was also visible in the female employment ratio from 7.09% in 1991 to 10.47% in 2017. a massive decrease in female unemployment rate from 35.1% in 1991 to 25.01% in 2017 strongly indicated the improvement in market conditions toward female employment which should enhance the FLFPR. The subtle increases in FLFPR and employment rates were accompanied by significant positive changes (as shown in table (1)) such as the significant increase in per capita GDP, female school enrolment, urbanization ratio and low fertility rate. These positive changes were expected to enhance the FLFPR.

Table (1) revealed three important facts which deterred female's participation and partially explained the trivial increase in FLFPRs in Jordan. Firstly, the female employment ratio in the service sector during the period

of 1990-2017 was approximately constant at 81% from total female employment even though the GDP share of this sector reached to 59% (WBI, 2017). Hence, it can be assumed that the Jordan economy is service oriented. The second fact is that the female self-employed ratio has declined from 8.07% in 1990 to 3.96% in 2017. Part of the decline in female self-employment ratio was due to the role of public sector as a key employer for females. Based on Table 1, approximately 52.7% of the total female employment is working in the public sector (Jordan in Figures, 2017). Another interesting fact is that the fertility rate has decreased from 5.5 in 1990 to 3.4 in 2017 which is assumed to enhance female activity rate. This substantial decline in fertility rate is due mainly to higher level of education and economic difficulties.

Table (1)

Jordan Labour Market: Main Indicators (Gender Based) Selected Years

	1990			2000			2010			2017		
	M	F	T	M	F	T	M	F	T	M	F	T
LFPR	67.1	10.6	40.5	68.9	12.7	42.0	67.3	15.3	41.9	63.7	14	39.1
Ep	56.1	7.1	33.4	60.6	9.7	36.3	60.3	11.9	36.6	55.6	10.5	33.3
Es	73.7	82.1	74.7	73.6	83.	74.8	67.6	81.8	69.9	67.4	81.1	69.5
Se	22.2	8.1	20.7	21.0	7.6	19.3	18.6	4.9	16.5	17.8	4.1	15.7
Ur	17.7	35.1	19.9	12.0	23.6	13.7	10.5	21.9	12.5	12.8	25	14.9
W&S	77.8	91.9	79.3	79	92.4	80.7	81.3	95.1	83.5	82.2	96	84.3
EDU	17.3	22.1	19.5	25.5	29.2	27.3	34.9	39.4	37.3	35	37.5	36.3
FLF/MLF	15.8			18.4			22.7			21.9		
GDP pc	922.2			1061.8			1390.3			1223.7		
Urb	73.3			78.3			86.1			90.8		
FR	5.5			4.0			3.7			3.4		

* The first year is 1991 for variables: Ep, Es, Se, Ur, W&S.

* The last year is 2016 for the variables: EDU and FR

Note: The table is created by the researcher and extracted from World Bank Indicators (WBI). Important indicators for the Jordanian labour market for selected years (numbers in ratios). Below are the explanations for the female indicators. Same explanation for male and total indicators.

- LFPR: Labour force participation rate, female (% of female population ages 15+)
- Ep: Employment to population, female (% of female population ages 15+)
- Es: Employment in services, female (% of female employment)
- Se: Self-employed, female (% of female employment)
- UR: Unemployment, female (% of female labour force)
- W&S: Wage and salaried workers, female (% of female employment)
- EDU: School enrolment, tertiary, female (% gross)
- FLF/MLF: Ratio of female to male labour force participation rate (%)
- GDP pc: GDP per capita (constant LCU)
- Urb: Urban pop. (% of total)
- FR: Fertility rate, total (births per woman)

3. Theoretical background and empirical evidence

On the other hand, there are numerous socio-economic factors in economic literature that affect female decision and ability to participate in the labour force. Sherverick (2014) summarized these factors under general and overlapped dimensions, namely, the stage of economic development, educational attainment, social norms influencing marriage, fertility, and women's role, accessibility to credit and other inputs, household characteristics and institutional setting in labour market (laws, protection, benefits).

Empirical studies examined and documented the U-shaped hypotheses by analysing the relationship between economic development and FLFPRs (Khaliq et al., 2017; Chapman, 2015; Lechman and Kaur, 2015; Gaddis and Klasen, 2014; Chen et al., 2014; Verme, 2014; Tsani et al., 2013; Mujahid and Zafar, 2010; Fatima and Humera, 2009; Goldin, 1995; Pampel and Tanaka, 1986).

Below are examples of selected empirical evidence that supports the U-shaped hypothesis between economic development and FLFPRs. Khaliq et al. (2017) examined the relationship between FLFPR and economic growth in Pakistan using time series data for the period of 1990-2014. The co-integration relation between the variables was tested using the error correction model (ECM) and Johansen co-integration tests. The econometric results suggested the existence of a long-run and a U-shaped link between economic growth and FLFPR in Pakistan.

Next, Chapman (2015) investigated the relationship between economic development and FLFPR using panel data for 20 countries in the Middle East and North Africa (MENA) for the period of 1990-2012. His results supported the U-shaped relationship between economic growth and FLFPRs. He concluded that female participation rates in these countries were experiencing a transition towards the bottom of the U-shaped curve. This reflects the negative relationship between economic growth and FLFPR at early stage of economic development as in MENA region.

Besides, Lechman and Kaur (2015) outlined the relationship between economic growth and FLFPR by using the Generalized Method of Moments (GMM) for cross-country data which covered 162 countries. His findings supported the U-shaped hypothesis for only the high-income countries, while it was not the case for low-income countries.

Tsani et al. (2013) used General Equilibrium Modelling (GEM) for the Southern Middle Eastern Countries and confirmed the hypothesis between economic growth and FLFPRs.

In addition, Mujahid and Zafar (2010) analysed the time series data for Pakistan by using the Autoregressive Distributed Lag Model (ARDL) and reported a long-run U-shaped link between economic growth and FLFPRs.

To the contrary, several empirical studies did not support the hypothesis and found that the U-shaped relationship was not applicable in some countries which are characterized with high social and religious restrictions on women's desire to work (Dogan and Akyuz, 2017; Wolch and Dear, 2014; Lahoti and Swaminathan, 2013; Tam, 2011; Haghighat, 2005; Nassar, 2003; Alder et al., 1991).

For example, Buhari and Mursel (2017) outlined the relationship between the economic growth and female participation in Turkey using co-integration technique and Autoregressive Distributed Lag Model (ARDL) for quarterly from 2000 to 2010. Their findings reported a reverse U relationship between economic growth and FLFPR.

Lahoti and Swaminathan (2013) explored the relationship between economic development and female labour supply using a state-level data spanning from 1983-1984 to 2011-2012 in India and using Ordinary Least Squares (OLS) technique. The empirical findings did not support the U-shaped hypothesis, rather revealed no significant relationship between economic growth and FLFPRs.

Furthermore, Tam (2011) analysed a worldwide panel of 130 countries for the period of 1950-1980 using the dynamic panel data estimation. The empirical results

demonstrated that the U-shaped relationship between feminization of the labour force and real GDP per capita was a representation of an inter-temporal relationship.

On the other hand, the economic development alongside other important controlling factors which were categorised under socio-economic and labour market conditions were examined and documented as basic determinants for FLFPRs. Among these are the educational attainment, wage rate, household income, fertility rate, marital status, unemployment rate, and urbanization rate (Chen et al., 2014; Szulga, 2014; Tsani et al., 2012; Yousefy and Baratali, 2011; Fatmia and Sultana, 2009; Jaumotte, 2003; Lam and Duryea, 1999). The empirical findings of the above studies documented a positive and significant impact of education, urbanization and low fertility rate on FLFPR, while the impact of the unemployment rate on female participation rates varied across countries.

4. Methodology: Data and Econometric Model

4.1 Data

The inaccessibility and unavailability of data on main labour market indicators prior to 1990 in Jordan restricted the study time in this study. Hence, the data before 1990 was estimated to have a constant growth rate where it had no fluctuations (Ibrahim et al., 1989). Therefore, to estimate the model of this study, time series data on FLFPR, per capita GDP, female unemployment rate, female education, and urbanization were extracted from the World Bank Development Indicators 2017 database. Table (2) reports the descriptive statistics for the main variables of this study for the period of 1990-2017. Based on table (2) results, all variables have shown slight dispersion around the mean and trivial skewness and kurtosis.

Table (2)

Descriptive statistics

	FLFPR	**Ln(GDPpc)**	**$(LnGDPpc)^2$**	**Fedu**	**Fur**	**Urb**
Mean	0.138	8.028	64.476	0.811	0.258	0.816
Std. Dev.	0.015	0.143	2.294	0.059	0.045	0.054
Skewness	0.307	-0.129	-0.111	-0.706	1.256	0.502
Kurtosis	1.952	1.705	1.696	2.151	3.345	1.875
Jarque-Bera	1.722	2.035	2.040	3.166	7.499	2.653
Probability	0.423	0.362	0.361	0.205	0.024	0.265
Observations	28	28	28	28	28	28

FLFPR: Female labour force participation rate.
LNGDPpc and $(LNGDPpc)^2$: Natural logarithm for real GDP per capita and its square.
Fedu: Female education level.
Fur: Female unemployment rate.
Urb: Urbanization.

4.2 Econometric Model

Based on the theoretical background of this study, the investigation on the proposed U-shaped relationship between FLFPR in Jordan and the stage of economic development requires an econometric model to incorporate the quadratic form of per capita GDP. Other control variables also include female education, female unemployment rate, and urbanization. The final specification of the econometric model of the study would be as following:

FLFPR = F(GDPpc, $(GDPpc)^2$, Fedu, Fur, Urb).

Accordingly, the estimated model will be specified as:

$$FLFPR_t = \beta_0 + \beta_1 Ln(GDPpc)_t + \beta_2 Ln(GDPpc)_t^2 + \beta_3 Fedu_t + \beta_4 Fur + \beta_4 Urb_t + \varepsilon_t$$

Dependent Variable:

FLFPR: female labour force participation rate which is the ratio of female in labour force from total female population aging between 16-64 years.

Explanatory Variables:

Ln(GDPpc): the natural logarithm of real GDP per capita.

$(LnGDPpc)^2$: the quadratic form of the natural logarithm of real GDP per capita.

Fedu: female educational attainment. It is the ratio of female students enrolled in tertiary education to the female population of the age group which officially corresponds to tertiary education.

Fur: Female unemployment, it is the ratio of unemployed female to the total female labour force.

Urb: urbanization, it is the ratio of urban population to total population.

5. Empirical Results

5.1 Testing for unit root and the existence of co-integration

For time series data classified as stationary, the initial test involves the use of the augmented Dickey-Fuller test (ADF) (Dickey and Fuller, 1981), which tests the null hypothesis of a unit root present in a time series. Meanwhile for non-stationary series, the correlation might be totally spurious (Engle and Granger, 1987) and they are said to be co-integrated if a linear combination exists for stationary series. Moreover, the test of Zivot-Andrews- unit root test- was conducted and none of the series has shown any structural breaks.

Table (3) lists the results of the ADF test which confirmed the presence of a unit root at level (non-stationary series) except for urbanization which is stationary at level, but other series can be made stationary using the first difference which means that series were integrated in order one. The null hypothesis of the presence of unit root for the first difference is rejected at 5% significance. Table (3) also summarises the Schwarz Info Criterion (SIC) that determines the number of lags that is required to eliminate the residuals serial correlation, hence, the error term is translated as white noise.

Table (3)

The results of the ADF test and Schwarz Info Criterion (SIC)

	level			First-difference		
Variable	**ADF**	**C.V 10%**	**SIC**	**ADF**	**C.V 10%**	**SIC**
FLFPR	0.831	-1.610	0	-5.309***	-1.609	0
LnGDPpc	1.445	-1.609	1	-3.785***	-1.609	0
$(LnGDPpc)^2$	1.362	-1.609	1	-3.696***	-1.609	1
Fedu	-0.636	-1.609	1	-2.247**	-1.609	0
Fur	-1.436	-1.610	0	-3.261***	-1.609	0
Urb	0.678**	-1.609	1	-1.413	-1.609	0
***Sig. at 1% **Sig. at 5%.						

On the other hand, Table (4) lists the Johansen co-integration test results which were estimated to examine the existence of at least one linear combination of the variables that were stationary. This allows a non-spurious co-integrating relationship between time series variables in the long run (Peter C. B. Phillip, 1995).

Moreover, the Trace Test Statistics and Eigen value Test Statistic in Table (4) determine the number of co-integrated vectors for the time series of the same order. Both statistics suggested that there are five co-integrating vectors at a 10% significance level and also confirmed the presence of a long-run equilibrium relationship among the variables.

Table (4)

Unrestricted Co-Integration Rank Test (Trace and Maximum Eigen-value)

Hypothesized No. of CE(s)	Eigen-value	Trace Stat.	0.05 / Critical Value	Prob.**	Max-Eigen Stat.	0.05/ Critical Value	Prob.**
None *	0.989	294.88	125.62	0.00	118.06	46.23	0.00
At most 1 *	0.929	176.82	95.75	0.00	68.81	40.08	0.00
At most 2 *	0.774	108.01	69.82	0.00	38.68	33.88	0.01
At most 3 *	0.687	69.33	47.85	0.00	30.17	27.58	0.03
At most 4 *	0.622	39.16	29.80	0.00	25.29	21.13	0.01
At most 5	0.403	13.87	15.46	0.09	13.41	14.27	0.07
At most 6	0.017	0.46	3.84	0.50	0.46	3.84	0.50

Trace test and Max-Eigen value test indicates 5 co-integrating equations at the 10% level

* denotes rejection of the hypothesis at the 0.05 level

**MacKinnon-Haug-Michelis (1999) p-values

Moreover, Table (5) shows the Q-Stat results that confirmed the absence of autocorrelation up to five lags.

Table (5)

The Q-Stat. results for Autocorrelation (AC)

Difference	AC	PAC	Q-Stat	Prob*
1	0.008	0.008	0.0019	0.965
2	0.177	0.177	0.9808	0.612
3	-0.119	-0.125	1.4401	0.696
4	-0.463	-0.514	8.7425	0.068
5	-0.097	-0.082	9.0755	0.106
6	-0.401	-0.296	15.061	0.02

Based on the empirical results above, the co-integration relationship indicated the existence of a long-run relationship among the variables. The regular Ordinary Least Square (OLS) technique is not reliable as the regression is said to be spurious, hence it was omitted. This is because the OLS regression does not consider the long-run endogeneities in the regressions and in turn produces the second order bias for any co-integrating relationships **(**Peter C. B. Phillip, 1995). Moreover, the fully modified OLS approach (FMOLS) also is not applicable because not all the series are integrated of order one like urbanization variable which was stationary at level (0). Therefore, the study utilized the Dynamic Lesat Squares approach (DOLS) which was introduced by Philip and Hansen (1990). DOLS provides optimal estimates of co-integrating regression with different order

of integration, accounts also for any serial correlation in residuals and allows potential long-run endogeneity among explanatory variables which resulted from the existing co-integrating relationship.

5.2 The Long-Run DOLS Results

According to Table (6), the results of DOLS revealed a long-run relationship between the variables in the econometric model for this study. The high value of the coefficient of determination R^2 (0.92) and adjusted R^2 (0.9) indicated high goodness of fit statistics.

The results mainly reported and confirmed the presence of the proposed u-shaped hypothesis in this study between the female labour force participation rate and economic development. There is a positive and significant impact (at 5% Sig. level) for the quadratic form of the per capita GDP on the FLFPR. Hence, the FLFPR has a negative relationship with the level of per capita GDP at an early stage of economic development (low per capita GDP) which then skews to a positive relationship at a higher level of economic development (high level of per capita GDP).

Even though, all explanatory variables were expected to impact the FLFPR, some remained insignificant namely the female unemployment rate. This would be explained partly by the discouraging effect of the high female unemployment rates during nineties (1990s) which weaknesses the relationship between FLFPR and unemployment rate.

However, female educational attainment and urbanization have shown, as expected, highly significant positive impact on FLFPR (at 1% Sig. level). A 10% increase in either female education and or urbanization could have resulted in an increase of 1.5% and 3.6% in FLFPR, respectively. This was consistent with other studies in this field where higher education and urbanization enhanced work opportunities for females in the labour market. Hence, their participation rates increase.

On the other hand, the impact of the unemployment rate and per capita GDP on female labour force participation rate in Jordan revealed the dominance of the DWE over the AWE. The negative but insignificant impact of the unemployment rate on FLFPR can be explained through the existence of DWE. During recession times, females as a secondary labour force will stop looking for a job and withdraw from the labour force as their opportunities in finding jobs are minimal due to the high unemployment rates. Hence, the unemployment rate is negatively related with the FLFPR. But, the negative and significant (at 5% Sig. level) impact of the per capita GDP on FLFPR can be explained by the dominance of the AWE which is consistent with the findings of other studies (Talfha, 1993) . High GDP growth which is associated with a high level of income would encourage secondary labour force, consisting mostly of women, to withdraw from labour force. Hence, female participation rates will drop accordingly.

Table (6)
The results of Dynamic Least Squares (DOLS)

Dependent Variable: FLFPR				
Explanatory Variables	**Coefficient**	**Stand. Error**	**t-Statistic**	**Probability**
LnGDPpc	-4.67	1.05	-4.46	0.0002
$(LnGDPpc)^2$	0.29	0.06	4.47	0.0002
Fedu	0.15	0.05	2.95	0.0074
Fur	-0.04	0.04	-0.98	0.3384
Urb	0.36	0.08	4.19	0.0004

Dependent Variable: FLFPR				
Explanatory Variables	**Coefficient**	**Stand. Error**	**t-Statistic**	**Probability**
C	18.54	4.2	4.42	0.0002
R-squared	0.917	Mean dependent var		0.138
Adjusted R-squared	0.898	S.D. dependent var		0.0 15
S.E. of regression	0.005	Sum squared resid		0.001
Long-run variance	2.5E-05			

6. Conclusion and Policy Implications

Jordan has undergone substantial structural changes in the last three decades. Even though the country has experienced a fair economic growth, there were structural shifts in the economy towards the service sector that comprised 59% of GDP in 2017 and accounted for 81% of female employment. These structural changes were accompanied by high rates of urbanization (urbanization ratio reaches 91% in 2017), the immense increase in educational attainment levels especially for females, and large decline in fertility rates (from 5.5 in 1990 to 3.4 in 2017) among other things. Despite the above, the female labour force participation rate in Jordan is still of lowest in the world which puzzles policymakers.

The current study uses time series data to investigate the U-shaped relationship between economic development and female labour force participation which is attributable to another important controlling variablesrepresentinglabour market conditions such as unemployment rate, urbanization and personal capabilities such as educational attainment and fertility rate. The empirical results confirmed the existence of a U-shaped relationship between the quadratic form of GDP per capita and female participation rate. This reflected on the changing influence of income and substitution effects due to the structural changes in the Jordanian economy. However, the time series evidence indicated that Jordan was still exhibiting the downward portion (approach the bottom) of the U-shape due to the early stages of economic development in the country. Moreover, the negative and significant impact of linear GDP per capita on female participation supported the above conclusion and strongly postulated that economic growth by itself is insufficient to increase female participation in labour force.

Furthermore, the other determinants of female labour force participation have shown the expected impact and were found to be statistically significant. Educational attainment and urbanization as expected were the most important determinants of female labour force participation with their positive and highly significant impact. This result is consistent with the fact that high female employment in the service sector is the key driver for more female employment in Jordan (accounted for 81% of female employment in 2017).

Additionally, the negative impact of the unemployment rate on female participation in the study revealed the dominance of the discouraging effect of the high unemployment rates which indicated the shortcomings of market conditions toward more female participation.

Overall, the economic growth in Jordan has not been employment intensive for female and the gender gap in economic activities is still sizable despite the tremendous increase in education. Therefore, the study suggests some recommendations and policy implications on both the demand and supply sides to enhance female participation rates. On the supply side, policymakers are encouraged to reconsider the traditional education streams, and enhance female employability through expanding educational opportunities toward more technical and vocational skills than traditional education. While, on the demand side, policymakers are recommended to devote more efforts to labour market conditions to be more female-friendly

through revisiting the institutional environment by reducing gender discrimination mainly in private and service sectors where the majority of female employment was concentrated. Furthermore, more policy implications can drafted and implemented to revive incentives for female participation such as eliminating existing gender gap in wages in private sector, enforcement of provision for child day care facilities, and more public long-term programs toward social attitudes regarding gender roles.

REFERENCES

Al-Sharu' M., Talafeha H. and Zuraygat Z. (1994), The Demand for Labour Force and the Elasticity of Substitution in Jordan Labour Market, Journal of Abhath Al-Yarmouk (Social Science Series), Vol. 1, No.3, pp. 173-218.

Assaad R., Hendy R.and Yassine C. (2012), Gender and the Jordanian Labour Market, (ERF) Working Paper No. 701, Cairo, Egypt: The Economic Research Forum.

Bashier A. and Wahban A. (2013), The Determinants of Employment in Jordan: A Time Series Analysis, International Review of Management and Business Research, Vol. 2, No. 4.

Chapman K. A. (2015), Economic Development and Female Labour Force Participation in the Middle East and North Africa: A Test of the U-Shape Hypothesis, Gettysburg Economic Review, Vol.8, no.3, pp.5-22.

Chen J., Xiaokuai S., Ghulam M. and Zhongxiu Z. (2014), Factors that Influence Female Labour Force Supply in China, Economic Modeling, Vol.37, pp.485–491.

Clark R., Ramsbey T. W. and Alder E. S. (1991), Culture, Gender, and Labour Force Participation: A Cross-National Study., Gender and Society, Vol. 5, No. 1, pp. 47-66. Retrieved from http://www.jstor.org/stable/189929

Department of Statistics of Jordan (DOS), Jordan in Figures 2017, Jordan, Amman.

Department of Statistics of Jordan (DOS), Jordan Statistical Yearbook 2017, Jordan, Amman.

Determinants in OECD Countries, OECD, Economics Department Working Papers, No. 376, OECD Publishing.

Dickey D. A. andFuller,W. A. (1981), Likelihood Ratio Statistics for Autoregressive Time Series with a Unit Root, Econometrica: Journal of the Econometric Society, 1057-1072. https://doi.org/10.2307/1912517

Dogan B. and Akyuz M. (2017), Female Labour Force Participation Rate and Economic Growth in the Framework of Kuznets Curve: Evidence from Turkey, Review of Economics Business Studies, V. 10, No. 1, pp. 33-54.

Engle R. and Granger C. (1987), Co-integration and Error Correction: Representation, Estimation and Testing, Econometrica, Vol. 55,pp. 251-276.

Fatima A. and Sultana H. (2009), Tracing Out the U-shape Relationship between Female Labour Force Participation Rate and Economic Development for Pakistan. International Journal of Social Economics, Vo. 36, No. (1/2), pp. 182-198

Gaddis I. and Klasen S. (2014), Economic Development, Structural Change and Women's Labour Force Participation: A Reexamination of the Feminization U Hypothesis, Journal of Population Economics, Vol. 27, no. 3, pp.639-681.

Goldin C. (1995), The U-Shaped Female Labour Force Function in Economic Development and Economic History. In: Schultz T.P.(eds.) Investment in Women's Human Capital, University of Chicago Press. pp. 61–90.

Haghighat E. (2005), Neopatriarchy, Islam and Female Labour Force Participation: A

Investments in Children, With Evidence from Brazil, Journal of Human Resources, Vol. 34, No. 1, pp.160-192.

Issa I. and others (1989), the Study of the Reality and Future of the Jordanian Labour Market, part III, the Jordanian Labour Market Database, Royal Scientific Society, Amman.

Jaumotte F. (2003), Female Labour Force Participation: Past Trends and Main

Johansen S. (1991), Estimation and Hypothesis Testing of

Cointegrating Vectors in Gaussian Vector Autoregressive Models, Econometrica, Vol. 59, pp. 1551-1580.

Khaliq A., Khan D., Akbar S., Hamayun M. and Ullah B. (2017), Female Labour Market Participation and Economic Growth: The Case of Pakistan, Journal of Social Science Studies, Vol. 4, No. 2.

Lahoti R. and Swaminathan H. (2013), Economic Development and Female Labour Force Participation in India, IIM Bangalore Research Paper No. 414.

Lam D. and Duryea S. (1999), Effects of Schooling on Fertility, Labour Supply, and

Lechman E. and Kaur H.(2015), Economic Growth and Female Labour Force Participation – Verifying the U-feminization Hypothesis: New Evidence for 162 Countries over the Period 1990-2012, Economics and Sociology, Vol.8, no.1, pp.246-257.

Milovanovitch M. (2016), Increasing Female Participation in Employment through Vocational Education and Training In Jordan, European Training Foundation (ETF), PRIME issues paper, 2016.

Mryyan N. (2012), Demographics, Labour Force Participation and Unemployment. ERF Working Paper No. 670. Cairo, Egypt: The Economic Research Forum.

Mujahıd N. and Zafar N.U. (2012), Economic Growth-Female Labour Force Participation Nexus: An Empirical Evidence for Pakistan. The Pakistan Development Review, Vol.51, No.4, pp.565–586.

Nassar H. (2003), Egypt: Structural Adjustment and Women's Employment, Women and Globalization in the Arab Middle East, pp.95-118.

Pampel F.C. and Tanaka K. (1986), Economic Development and Female Labour Force

Participation: A Reconsideration, Social Forces, Vol. 64, No. 3, pp. 599-619.

Phillips C. B. (1995), Fully Modified Least Squares and Vector Autoregression, Econometrica, Vol. 63, No. 5, PP. 1023-1078

Reconsideration, International Journal of Sociology and Social Policy, Vol. 25

Shakhatreh H., (1990), The Determinants of Female Labour Force Participation in Jordan. In: Gender and development in the Arab world. Women's economic participation: patterns and policies, edited by Nabil F. Khoury and Valentine M. Moghadam. London, England, Zed Books, 1995, pp. 125-147

Sherverick (2014),Femalelabour force participation in developing countries, IZA World of Labour 2014: 87, ILO.

Sinha J. N. (1967), Dynamics of Female Participation in Economic Activity in a Developing Economy, in World Population Conference, Belgrade, Vol. 4, pp. 336-337.

Szulga R., (2014), A Dynamic Model of Female Labour Force Participation Rate and Human Capital Investment, Journal Of Economic Development, Vol. 39, No. 3.

Talafha H. (1993), The Supply of Labour and the Labour Force Participation Rate in Jordan, Abhath Al-Yarmouk, Humanities and Social Sciences Series, Vol.9, No.4, Irbid-Jordan, P271-307.

Tam H. (2011), U-shaped Female Labour Participation With Economic Development: Some Panel Data Evidence, Economics Letters, Vol. 110, pp.140–142.

Tsani S., Paroussos L., Fragiadakis C., Charalambidis I. and Capros P. (2013), Female Labour Force Participation and Economic Growth in the South Mediterranean Countries, Economics Letters, Vol.120, No. 2, pp.323-328.

Verme P. (2014), Economic Development and Female Labour Participation in the Middle East and North Africa – A Test of the U-Shape Hypothesis, Policy Research Working Papers. WB.

Wolch J.,and Dear M. (Eds.), (2014), Power of Geography: How Territory Shapes Social Life, Routledge.

World Bank Development Indicators (WBDI) database: http://databank.worldbank.org/data/source/world-development-indicators#

حالة التنمية الاقتصادية في الأردن ومعدل مشاركة الإناث في القوى العاملة: اختبار فرضية المنحنى النوني"

ياسين ممدوح الطراونـه*

ملخص

تهدف هذه الدراسة الى اختبار وتحليل العلاقة بين معدل مشاركة الإناث في سوق العمل والنمو الاقتصادي في الأردن ممثلاً بحصة الفرد من الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي خلال الفترة من 1990–2017 من حيث الاتجاه وشكل العلاقة. وتتمثل إشكالية الدراسة بأن معدل مشاركة المرأة الأردنية في النشاط الاقتصادي يعتبر من الأقل عالميا (من أقل ثلاث دول في العالم) حسب مؤشرات البنك الدولي لعام 2017 بالرغم من الإنجازات الكبيرة التي تحققت للمرأة الأردنية خلال العقود القلية الماضية في الجوانب التعليمية والتشريعية والاقتصادية والاجتماعية التي كان يجب أن تعزز مشاركتها الاقتصادية. فالحقائق تؤكد زيادة مستويات تعليم المرأة وزيادة مشاركتها السياسية والاجتماعية، وانخفاض معدلات الخصوبة للمرأة الأردنية. و تفترض الدراسة وجود علاقة على شكل صيغة تربيعية بين معدل مشاركة المرأة والنمو الاقتصادي في الأردن مع الأخذ بعين الاعتبار أثر بعض العوامل ذات العلاقة مثل: مستوى التعليم، معدل البطالة للإناث، ونسبة التحضر. حيث أثبتت نتائج الدراسة وجود العلاقة التربيعية وبدلالة إحصائية قوية بين المتغيرين الرئيسيين وأن معدل مشاركة المرأة الأردنية يتأثر سلبياً بالنمو الاقتصادي والذي يبدو أنه ملائم أكثر للقوى العاملة من الرجال. كما أكدت الدراسة على التأثير الإيجابي القوي للتعليم والتحضر على معدل مشاركة المرأة الأردنية في سوق العمل. وأظهرت النتائج كذلك سيادة العامل المضاف على العامل المثبط المرتبط بمعدل البطالة والذي تبين من خلال العلاقة العكسية بين النمو الاقتصادي ومعدل المشاركة. وتؤكد الدراسة بأن النمو الاقتصادي بحد ذاته لن يعزز مشاركة المرأة الاقتصادية وتوصي بمراجعة جميع السياسات والإجراءات المتعلقة بجوانب الطلب والعرض والتي قد تعزز مشاركة المرأة الاقتصادية مثل ظروف سوق العمل ومدى موائمتها لعمل المرأة، وسياسات التعليم التقليدي والمهني لزيادة فرص المرأة في دخول سوق العمل.

الكلمات الدالة: سوق العمل الأردني، مشاركة المرأة الأردنية في سوق العمل، النمو الاقتصادي ومشاركة الإناث في سوق العمل.

---

* أستاذ مساعد، قسم اقتصاد الأعمال، الجامعة الاردنية ✉ y.tarawneh@ju.edu.jo

تاريخ استلام البحث 2019/2/18 وتاريخ قبوله 2019/4/18.