

أثر الاستثمار الأجنبي المباشر على الأمن الغذائي في الدول العربية، دراسة قياسية باستخدام نماذج البانل الساكن

Impact of foreign direct investment on food security in the arab countries, Econometric study using static panal data models

خميسي قايد¹، أمينة بن خزناني²

¹ جامعة محمد البشير الإبراهيمي برج بوعريرج، khemissi.g@univ-bba.dz

² جامعة محمد البشير الإبراهيمي برج بوعريرج، amina.benkheznadji@univ-bba.dz

تاريخ الاستلام: 2019/03/06 تاريخ القبول: 2019/04/26 تاريخ النشر: 2019/08/26

ملخص:

يتمحور الهدف من هذه الدراسة حول معرفة تأثير الاستثمار الأجنبي المباشر على الأمن الغذائي في الدول العربية للفترة (1995-2015).

توصلنا من خلال هذه الدراسة لمجموعة هامة من النتائج، أبرزها أن أغلب الاستثمارات الأجنبية في الدول العربية موجهة لقطاع النفط أو قطاع العقارات والخدمات، مقارنة بالاستثمار في قطاع الأغذية الذي يعتبر ضئيلا جدا؛ هذه المساهمة الضئيلة في الدول العربية، انعكست بضعف التأثير المباشر على مؤشرات الأمن الغذائي لديها، وهذا ما بينته نتائج مختلف النماذج المقطرة باستخدام بيانات البانل، إلا أن تأثير الاستثمار الأجنبي المباشر بشكل غير مباشر كان أقوى خصوصا بالنسبة للدول التي تعتمد على الخارج في توفير غذاءها.

كلمات مفتاحية: الاستثمار الأجنبي المباشر، الأمن الغذائي، الدول العربية.

تصنيف JEL: F21, C33

Abstract:

The objective of this study is therefore to know the impact of foreign

المؤلف المرسل: خميسي قايد، الإيميل: khemissi.g@univ-bba.dz

direct investment on food security in developing countries in Arab countries in particular during the period (1995-2015).

In our study, we reached a set of results in which the most important is that most of foreign direct investments in Arab countries are oriented to the oil sector or the real Estate and services sectors, counter to the foreign direct investment in the food sector, which is very weak. This small contribution to the foreign direct investment in the Arab countries was reflected by the weak impact on their food security indicators, which were proved by the results of the various models estimated using the panel models. However, their impact remains stronger in an indirect way, mainly for countries depending on the outside in order to provide their food.

Keywords: foreign direct investment (FDI), Food Security, Arab Countries.

Jel Classification Codes: F21, C33.

1. مقدمة

يعتبر الأمن الغذائي مشكلة جوهرية بل إنه يأخذ أهمية قصوى في ظل بعض الظروف؛ فالاهتمام به يعتبر بمثابة مسألة جد مهمة لأنه يعد من أهم متطلبات المجتمع، كما أن له تأثير مهم على اقتصاد الدول واستقرارها، فانعدامه يلقي بظلال وأعباء ثقيلة على المجتمع وأمنه، فهو يشكل عبئا اجتماعيا واقتصاديا باهظا على عاتق المجتمع المعني. ويعتبر الاستثمار الأجنبي المباشر واحد من صانعي العولمة وإحدى أدواتها في آن واحد ؛ أما في المجال الغذائي فقد سيطرت الشركات المتعددة الجنسيات من خلال مختلف استثماراتها على الإنتاج الزراعي في كل من الدول النامية والمتقدمة، حيث عملت هذه الشركات على تسخير الزراعة في الدول النامية لصالح الدول المتقدمة، كما تمارس هذه الشركات على الزراعة وإنتاج الغذاء في الدول النامية تأثيراً غير مباشر أيضاً، فهي من خلال دعمها للمنتجات الأجنبية تعمل على الدفع باتجاه استبدال العديد من المنتجات الغذائية التي يحتاجها السوق المحلي بمنتجات وسلع تجارية تنتج للسوق العالمي. وتعتبر الدول العربية من الدول النامية التي لم تنجح في تحقيق أمنها الغذائي، رغم الموارد التي تحويها فهي تعتمد على الخارج في تلبية احتياجاتها الغذائية، هذا ما فرض عليها التبعية الغذائية والتأثر بالمتغيرات الخارجية، من بينها الاستثمار الأجنبي المباشر، الذي يمكن أن يشكل تحد بالنسبة لها في سبيل تحقيق أمنها الغذائي.

1.1. اشكالية البحث

الاستثمار الأجنبي المباشر يعتبر بمثابة ضرورة فرضتها العولمة على مختلف الدول وفي مختلف المجالات وخاصة المجال الغذائي، وفي هذا السياق تتبادر لدينا الإشكالية الآتية:

ما أثر الاستثمار الأجنبي المباشر على الأمن الغذائي في الدول العربية؟

2.1. فرضيات البحث

- لمعالجة الإشكالية المطروحة سلفا سوف ننطلق من جملة من الفرضيات التي نراها أساسية وهي:
- يمكن للدول العربية الاعتماد على إمكانياتها لتحقيق أمنها الغذائي دون الأخذ بعين الاعتبار تأثير الاستثمار الأجنبي المباشر عليها؛
- للاستثمار الأجنبي المباشر تأثير قوي على مؤشرات الأمن الغذائي في الدول العربية.

3.1. أهداف البحث

- محاولة الإحاطة بمشكلة الأمن الغذائي والكشف عن واقعها في الدول العربية على وجه الخصوص؛
- محاولة التعرف إلى الاستثمار الأجنبي المباشر ودوره في المجال الغذائي؛
- محاولة إبراز تأثير هذه الشركات في تحقيق الأمن الغذائي في الدول العربية.

4.1. منهج البحث أدواته

سنعتمد على المنهج الوصفي لتغطية الجانب النظري فيما يخص المفاهيم الأساسية لكل من الاستثمار الأجنبي المباشر والأمن الغذائي، والمنهج المقارن لمقارنة الوضعية الغذائية لبعض الدول العربية، كما سنعتمد على المنهج الإحصائي التحليلي لتحليل تأثير الاستثمار الأجنبي المباشر على الأمن الغذائي في الدول العربية.

5.1. حدود البحث

تمثلت الحدود المكانية لبحثنا في عينة من الدول العربية كنموذج؛ أما فيما يخص الحدود الزمنية فتمتد خلال الفترة من 1995 إلى غاية سنة 2015 وهذا حسب المعلومات المتوفرة لدينا، وكذلك الإحصائيات والمعطيات المتعلقة بمختلف المتغيرات المستعملة في تحليل وقياس أثار الاستثمار الأجنبي المباشر على الأمن الغذائي في الدول العربية عينة الدراسة.

2. الاستثمار الأجنبي المباشر

الاستثمار الأجنبي ليس وليد العصر الحالي، إذ يعود تاريخ الازدهار الحقيقي له إلى قيام الثورة الصناعية في مستهل القرن التاسع عشر (عبدالغفار، 2002، الصفحات 23-24)، حيث عملت السياسة الاقتصادية للدول المستعمرة جاهدة على نهب ثروات الدول المستعمرة وتفقيرها وحرمانها من امتلاك أسباب وعوامل النهوض والانطلاق من جديد وأهمها العلم، وأنتج هذا الوضع دول قوية تمتلك عوامل زيادة القوة، ودول ضعيفة ومستعمرة، خاصة وأنه تزامن هذا مع قيام الثورة الصناعية في أوروبا مما سهل عملية الاستغلال والنهب السابق ذكرها؛ حيث عملت الدول المستعمرة على إقامة مؤسسات ومشاريع في مستعمراتها بهدف استغلال الموارد الطبيعية والأولية وتلبية حاجات صناعاته في بلدانها، فهذه الاستثمارات خلال فترات الاستعمار تركزت في قطاعات المعادن والزراعة والخدمات العامة.

عرف الاستثمار الأجنبي المباشر بأنه: "تملك المستثمر الأجنبي لجزء من أو كل الاستثمارات في المشروع، هذا بالإضافة إلى قيامه بالمشاركة في إدارة المشروع مع المستثمر الوطني في حالة الاستثمار المشترك، وسيطرته الكاملة على الإدارة والتنظيم في حالة الملكية المطلقة لمشروع الاستثمار، فضلا عن قيام المستثمر بتحويل كمية من الموارد المالية والتكنولوجية والخبرة الفنية في جميع المجالات إلى الدول المضيفة" (أبوقحف، 2003، صفحة 266).

كما عرف بأنه: "كافة المشروعات التي يقوم بإنشائها المستثمرون الأجانب ويمتلكونها أو يشاركون المستثمر الوطني فيها أو يسيطرون فيها على الإدارة، حيث تتميز الاستثمارات الأجنبية المباشرة التي تعتبر استثمارات طويلة الأجل ما تتم عن طريق شركات عالمية تساهم في نقل التكنولوجيا الحديثة والخبرة وتطوير الإدارة" (زغدار، 2004، صفحة 159).

1.2. أشكال الاستثمار الأجنبي المباشر: تتعدد أشكال الاستثمار الأجنبي المباشر، بسبب تباين المرجعية الفكرية للكتاب من جهة، وإلى تعدد المعايير المستخدمة في تصنيف تلك الاستثمارات من جهة أخرى، وتبعاً لذلك يمكن التمييز بين الأشكال التالية من الاستثمار الأجنبي (الأسرج، 2005، صفحة 27):

– الاستثمار المشترك؛

- الاستثمار المملوك بالكامل للمستثمر الأجنبي؛

- مشروعات التجميع؛

- الاستثمار عن طريق العقود؛

- الاستثمار في المناطق الحرة؛

- الاستثمار بشكل الشركات متعددة الجنسيات.

2.2. تطور الاستثمار الأجنبي المباشر في الدول العربية للفترة (1995-2015):

بلغ عدد الشركات متعددة الجنسيات في المنطقة العربية خلال الفترة (1995-2015)، 222 شركة رئيسة من أصل 69 ألف شركة على مستوى العالم، إلى جانب 4620 شركة شقيقة وفرعية من بين 690 ألف شركة شقيقة وفرعية على مستوى العالم (المؤسسة العربية لضمان الاستثمار وائتمان الصادرات، 2016، صفحة 39)، أما فيما يتعلق بنشاط الشركات متعددة الجنسيات ودورها على صعيد الاستثمار العالمي فقد رصد التقرير ارتفاعا طفيفا في قيمة أصول فروع الشركات الأجنبية في العالم بمقدار 4524 مليار دولار وبنسبة 4.5% إلى نحو 105.8 تريليون دولار بنهاية عام 2015، كما ارتفعت صادراتها إلى 7.8 تريليونات دولار فيما زاد حجم العمالة التي توظفها إلى 79.5 مليون عامل، وقد تركزت شركات ومشروعات استثمار الشركات متعددة الجنسيات في المنطقة العربية في عدد محدود من الدول، حيث استحوذت كل من الإمارات والسعودية ومصر على ما يزيد على 76% من إجمالي شركات الاستثمار الأجنبي بالمنطقة وعلى ما يزيد على 54% من المشروعات (المؤسسة العربية لضمان الاستثمار وائتمان الصادرات، 2016، صفحة 93)، فخلال الفترة (1995-2004) فقد تدفق استثمار الشركات الأجنبية إلى الدول العربية بما قيمته 62.7 مليار دولار بمتوسط تدفق سنوي يبلغ نحو 6.2 مليار دولار وبنسبة تبلغ 0.87%، من الاستثمار العالمي وبنسبة 3.28% على صعيد الدول النامية، أما خلال الفترة (2005-2015) بلغ معدل نمو تدفق استثمارات الشركات متعددة الجنسيات إلى المنطقة العربية 4.8%، مقابل 11.6% على الصعيد العالمي.

أما بالنسبة للاستثمار الأجنبي المباشر في قطاع الأغذية فعلى الصعيد العالمي عرف هذا الاستثمار تزايدا منذ منتصف سنوات 2000، ويرجع هذا التزايد إلى الارتفاع في أسعار المواد الغذائية، خاصة بعد أزمة

الغذاء العالمية في سنة 2008، حيث بلغ حجم الاستثمار في قطاع الأغذية ذروته سنة 2009 ليبلغ 34.9 مليار دولار أمريكي ثم ينخفض إلى 19 مليار دولار سنة 2013، ثم 21.9 مليار دولار سنة 2014، بعدما تراوح ما بين 16.2 مليار دولار، 14.1 مليار دولار خلال الفترة (2003-2004)، حيث تجدر الإشارة إلى أن حسب دراسة قامت بها الاونكتاد وأكدتها الفاو فإنه هناك علاقة طردية بين أسعار السلع الغذائية العالمية، وحجم تدفقات الاستثمارات الأجنبية المباشرة في الغذاء، هذا ما أدى إلى ارتفاع حجم الاستثمار في قطاع الأغذية بعد سنة 2008 (Yannick Fiedler & Iafrate Massimo, 2016, p. 5)، والشكل الموالي يوضح لنا تطور حصة تدفقات استثمارات الشركات الأجنبية في قطاع الأغذية والمشروبات . لكن تبقى الدول المتقدمة هي المصدر الرئيسي والمتحكم الأساسي في تدفقات الاستثمارات الأجنبية المباشرة فخلال سنة 2014 كانت نسبة تدفقات هذه الاستثمارات من طرف بلدان متقدمة تشكل من نسبته 88% إجمالي الاستثمار في هذا القطاع، بالإضافة إلى أن تدفقات الاستثمارات الأجنبية المباشرة في قطاع الأغذية إلى الدول غير متكافئة حيث أن خمسة اقتصاديات تلقت ما يقرب من ثلث جميع الاستثمارات الأجنبية المباشرة في الأغذية والمشروبات، وقد تلقت الصين، وهي الدولة المضيفة الرئيسية للاستثمارات الأجنبية المباشرة، 11 بالمائة من هذه التدفقات بين عام 2003 و 2014، تليها الاتحاد الروسي (7%)، والولايات المتحدة الأمريكية (6%)، والبرازيل، والمكسيك (5 بالمائة لكل منهما)، وعلى الرغم من التوقعات التي تغذيها تقارير إعلامية بزيادة الاستثمار الغذائي إلى إفريقيا، ظلت مستويات الاستثمارات الأجنبية المباشرة في إفريقيا منخفضة إلى حد كبير خلال السنوات الأخيرة، على الرغم من أن المتوسط والاستثمار الأجنبي المباشر السنوي في الأغذية والمشروبات التي تلقتها الدول الأفريقية 2009 (2.5 مليار دولار أمريكي) أكثر من الضعف مقارنة بالفترة (2003-2008) (1.2 مليار دولار أمريكي) فإن هذه المبالغ لا تزال تمثل 10.5 بالمائة فقط من الاستثمار الأجنبي المباشر العالمي (Yannick Fiedler & Iafrate Massimo, 2016, p. 6).

أما بالنسبة للمنطقة العربية فقد كان نصيبها من الاستثمارات الأجنبية المباشرة في قطاع الأغذية والمشروبات، منخفض إذ انه لم يتجاوز 8.2 مليار دولار خلال الفترة (2003-2014)، وحسب منظمة

الاونكتاد فإن العديد من الدول العربية والتي شهدت صراعات لم تتلقى أي استثمارات على الأقل خلال الفترة (2012-2015)، وبلغ المتوسط السنوي للاستثمارات هاته الشركات بين عامي 2009 و2014 (776.5 مليون دولار أمريكي)، إذ كانت أعلى بقليل من الفترة ما بين 2003 و2008 (615 مليون دولار أمريكي)، ليلعب ذروته في عام 2011 عند 1.2 مليار دولار أمريكي، وانخفض لمدة سنتين متتاليتين، ليرتفع مرة أخرى في عام 2014، ليصل إلى 860.7 مليون دولار أمريكي.

أما الدول المضيفة للاستثمارات الأجنبية المباشرة في قطاع الأغذية والمشروبات، خلال الفترة (2003-2014) فقد كانت من نصيب الإمارات العربية المتحدة 1.9 مليار دولار، 23 بالمائة من إجمالي التدفقات في القطاع الوافدة إلى الدول العربية، ومصر 1.5 مليار دولار أمريكي أو 18 بالمائة من إجمالي التدفقات في القطاع الوافدة إلى الدول العربية، والمملكة العربية السعودية 1.2 مليار دولار أمريكي أو 15 بالمائة، المغرب 0.6 مليار دولار، والباقي تشاركت فيه باقي الدول العربية.

3. الأمن الغذائي

بالرغم من أن مفهوم الأمن وتعريفه مرتبط بدرجة كبيرة بثقافة وقيم المجتمع وبالتالي فهو يتغير من مجتمع لآخر، إلا أن هنالك شبه إجماع بأن الأمن الغذائي يعتبر من أهم هذه الحلقات، إن لم يكن أهمها، في كل المجتمعات ومرتبطة ارتباطاً وثيقاً بمعظمها (منير، 2008، صفحة 8). ويعرف الأمن الغذائي لغةً بأنه: "الحالة التي تكون فيها الدولة أو مجموعة من الدول قادرة على توفير القدر الكافي من الغذاء لكل شخص" (Dictionary English, 2006, pp. 37-38).

كما تجدر الإشارة إلى أنه على الرغم من تعدد تعاريف الأمن الغذائي، إلا أن التعريف الأكثر تداولاً هو " قدرة المجتمع على توفير احتياجات التغذية الأساسية للأفراد، وضمان الحد الأدنى من تلك الاحتياجات بانتظام" (عبد السلام، 1998، صفحة 90)، وقد تدرّج هذا المفهوم مع الزمن وارتبط بعدد من المفاهيم المتعلقة بقضية الأمن الغذائي.

1.3. مؤشرات الأمن الغذائي:

هنالك عدة مؤشرات ومعايير تستخدم لمعرفة وتحديد مستوى الأمن الغذائي في المجتمع إلا أن هذه

المؤشرات تطورت تبعاً لتطور مفهوم الأمن الغذائي، وتتمثل أهم هذه المؤشرات فيما يلي (الحفار، 1994، صفحة 18):

- نسبة الاكتفاء الذاتي من السلع الغذائية؛
- نسبة قيمة الإنتاج الزراعي إلى الناتج الزراعي المستورد؛
- نسبة قيمة صادرات الإنتاج الغذائي إلى وارداته؛
- نسبة قيمة واردات السلع الغذائي بالنسبة لإجمالي الواردات؛
- نسبة الإنفاق على الغذاء إلى إجمالي الدخل القومي؛
- نسبة مساهمة الناتج الزراعي في إجمالي الناتج المحلي؛
- متوسط حصة الفرد من قيمة الإنتاج الزراعي؛
- نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي؛
- نسبة صافي الواردات الزراعية إلى إجمالي الناتج المحلي.

2.3. تطور مؤشرات الأمن الغذائي (نصيب الفرد من الناتج المحلي الزراعي) في الدول العربية:

إذا كان نصيب الفرد في الناتج الإجمالي يوضح مدى الرفاهية الاقتصادية التي يتمتع بها الفرد في دولة ما، فنصيب الفرد في الناتج الزراعي يعكس المستوى الغذائي للبلد، وقد عرف متوسط نصيب الفرد من الناتج الزراعي في الدول العربية خلال الفترة (1995-2015) عدة تغيرات، حيث بلغ في سنة 2015 حوالي 389.99 دولار، بعدما كان حوالي 379 دولار في سنة 2014، أي ما يقدر حوالي (5.30%) من نصيب الفرد من الناتج الداخلي الخام وبالتالي تعتبر منخفضة، وقد عرف نصيب الفرد من الناتج الزراعي تزايداً مقارنة بسنتي 2012 و 2014 حيث بلغا 377.97 دولار، 389.92 دولار على التوالي (المنظمة العربية للتنمية الزراعية، 2015)، لكنه مرتفع مقارنة بالفترة 1995-2002، حيث تراوح بين 321.26 دولار، 199.73 دولار. ويتفاوت هذا المتوسط بين هذه الدول حيث بلغ أعلاه في السودان بحوالي 644 دولار، متبوعاً بـ لبنان بـ 549 دولار، فيما يوجد في أدنى الترتيب كل من البحرين وقطر وليبيا وجيبوتي بأقل

من 100 دولار (مال الله، 2015، صفحة 11)، وبالتفصيل أكثر نجد انه بلغ متوسط نصيب الفرد في الوطن العربي من القمح والدقيق في 2015 نحو (148.2 كغ/ سنة)، وهذا المعدل يزيد على المتوسط العالمي فنسبة متوسط نصيب الفرد العربي إلى العالمي تقدر بـ (220.5%)، وتزيد عن متوسط الدول المتقدمة بـ (29.28%)، لكن عند مقارنة متوسط نصيب الفرد من الناتج المحلي الزراعي لهذا المنتج في سنة 2015 بالفترة (2008-2014)، نجد أنه انخفض بحوالي (3.64%) ؛ أما بالنسبة للذرة الشامية والتي تستخدم بصفة أساسية في غذاء الحيوان والدواجن في الوطن العربي، فإن متوسط نصيب الفرد من المتاح لغذاء الإنسان منها لعام 2015 قدر بنحو (17.8 كلغ/السنة) وهي متقاربة مع الفترة (2008-2013)، وسنة 2014 التي بلغت على التوالي 17.6 و 17.5، وهي تقريبا ضعف متوسط المتاح في الدول المتقدمة والتي تقدر بحوالي (9.1 كيلو غرام/السنة) ومتقارب مع المتوسط العالمي الذي يقدر بـ (17.6 كيلوغرام/السنة)، أما بالنسبة للشعير فان متوسط نصيب الفرد من الشعير بلغ سنة 2015 (6.5 كيلوغرام/السنة)، وهي مرتفعة مقارنة نسبة للمتوسط العالمي فنسبة الأولى مقارنة بهذه الأخيرة تقدر بـ (650%)، كما أن نصيب الفرد من هذا المنتج انخفض في سنة 2015 بمقدار (0.5 كيلوغرام/السنة) مقارنة بسنة 2014، وهذه الأخيرة انخفضت بـ (0.6 كيلو غرام / للسنة)، مقارنة بمتوسط الفترة (2008-2013)؛ بالنسبة للأرز والذي يكتسي أهمية لا تقل عن القمح في السلة الغذائية العربية، يشكل متوسط نصيب الفرد في الوطن العربي ما نسبته (50.0%) من مثيله العالمي المقدر بنحو (54.7 كيلوغرام / سنة)، حيث بلغ عام 2015 م نحو (27.3 كيلوغرام/سنة)، وهي متقاربة مع الفترة (2008-2014) والتي تتراوح ما بين (27.0-27.7 كيلو غرام/السنة)؛ بالنسبة للسكر بلغت كمية المتاح للاستهلاك من السكر في الوطن العربي في 2015 نحو (10.3 مليون طن)، الأمر الذي نتج عنه نصيب للفرد يقدر بمتوسطه بنحو (25.9 كيلوغرام/سنة)، وهو يزيد على نظيره على المستوى العالمي المقدر بحوالي (18.5 كلغ/سنة)، ويقل عن متوسط الدول المتقدمة الذي يصل إلى (30.2 كلغ/سنة)، أما بالنسبة للزيوت النباتية فإن متوسط نصيب الفرد في الوطن العربي من الزيوت النباتية تراجع من نحو (12.8 كلغ/ سنة) في 2014 إلى نحو (12.2 كلغ/ سنة/ فرد) في 2015، ويقل أيضاً عن نظيره في الدول المتقدمة المقدر بحوالي (21.7 كيلوجرام/ سنة)، ويزيد على نظيره

العالمي الذي يصل إلى (11.56 كلغ/سنة) .

4. تقدير وتحليل أثر الاستثمار الأجنبي المباشر على الأمن الغذائي في الدول العربية

1.4. متغيرات الدراسة:

بناء على النظريات والأدبيات الاقتصادية حول موضوع الدراسة تم اختيار المتغيرات المبينة في النموذج أدناه، والتي تميز بين فئتين من المتغيرات المحددة:

- **المتغير الخارجي:** هو المتغير المفسر (المستقل) والمتمثل في الاستثمار الأجنبي المباشر بالنسبة للنتائج المحلي الإجمالي، والذي نرسم له بالرمز (IMCGDP).

- **المتغير الداخلي:** إن تحديد المتغيرات الداخلية في هذه الدراسة يستند إلى الإطار النظري والدراسات التجريبية السابقة لموضوع الدراسة، وهي عبارة عن بعض مؤشرات الأمن الغذائي والمتمثلة في: الواردات الغذائية بالنسبة للواردات الكلية ونرسم له بالرمز (IFTI) ونصيب الفرد من الناتج الزراعي ونرسم له بالرمز (PAGR).

- **متغيرات المراقبة:** فيما يخص متغيرات المراقبة، هناك أربعة مؤشرات تؤخذ بعين الاعتبار، وذلك لما لها من أهمية في القدرة على التنبؤ والتأثير على الأمن الغذائي، معظم هذه المتغيرات اختيرت تقليدياً من أجل تفسير وتقدير التغيرات في مؤشرات الأمن الغذائي، تتمثل هذه المتغيرات في: الواردات الغذائية ونرسم له بالرمز (FI)، النمو السكاني ونرسم له بالرمز (POPG)، نمو إجمالي الناتج المحلي (النمو الاقتصادي) ونرسم له بالرمز (EG)، والواردات الزراعية ونرسم له بالرمز (IA).

2.4. البيانات وعينة الدراسة:

مما لا شك فيه أن نوعية البيانات التي تلائم الجانب التطبيقي من جانب ودقتها من جانب آخر يعدان ركيزة أساسية في الوصول إلى نتائج يمكن الاعتماد عليها والركون إليها في أي عمل بحثي، وهذه الدراسة تعتمد على استخدام أسلوب البيانات الطولية (Panal Data) التي تعرف على أنها بيانات مقطعية مقاسه في فترات زمنية معينة، وتتمثل الفائدة الرئيسية من استخدامها زيادة الدقة في التنبؤ من خلال زيادة عدد المشاهدات.

تشمل العينة على أربعة عشر دولة عربية: الجزائر، الأردن، الإمارات، البحرين، مصر، الكويت، موريتانيا، قطر، المغرب، عمان، السعودية، السودان، لبنان وتونس، أي (N=14)، وقد تم اختيار هذه الدول طبقاً لمعيار مدى توفر البيانات للمتغيرات محل الدراسة لكل سنوات الفترة محل الدراسة أو لمعظم سنوات هذه الفترة، وللفترة الزمنية (1995-2015) (T=21)، بحجم عينة 294 مشاهدة (N*T=294).

تستخدم الدراسة ملاحظات سنوية بدلا من متوسط البيانات لسنوات معينة كما هو معمول به في الكثير من الأعمال السابقة، ويتفوق تحليل البائل على تحليل البيانات الزمنية بمفردها أو البيانات المقطعية بمفردها نظراً لأنها تتضمن محتوى معلوماتي أكثر من تلك التي في المقطعية أو الزمنية، وبالتالي إمكانية الحصول على تقديرات ذات ثقة أعلى، كما أن مشكلة الارتباط المشترك بين المتغيرات تكون أقل حدة من بيانات السلاسل الزمنية، ومن جانب آخر، تتميز بيانات البائل عن غيرها بعدد أكثر من درجات الحرية وكذلك بكفاءة أفضل، وبخصوص مصادر المعطيات فقد تم الاعتماد على قاعدة بيانات أهم مصادرها بيانات البنك العالمي (WDI2016)، وكذا الكتب السنوية للإحصاءات الزراعية العربية، الصادرة على المنظمة العربية للتنمية الزراعية (AOAD)، وملفات المنظمة العالمية للأغذية والزراعة (FAO).

3.4. منهجية التقدير:

إن الفائدة الرئيسية من استخدام البيانات الطولية هي زيادة الدقة في التقدير من خلال زيادة عدد المشاهدات عن طريق ربط عدد المشاهدات المقطعية بعدد الفترات الزمنية، كما أن استعمال معطيات فردية وزمنية يسمح بضبط مختلف العوامل المؤثرة في الأمن الغذائي.

من أجل اختبار تأثير نشاط الاستثمار الأجنبي المباشر على الأمن الغذائي في عينة الدول العربية، كان من الضروري إدراج محددات أخرى محتملة في التأثير على الأمن الغذائي في الانحدارات إلى جانب مؤشر نشاط الشركات متعددة الجنسيات، وهذه المحددات يتم عادة استخدامها كأداة تحكم في التقديرات (Control Variables)، حيث النموذج المستخدم في هذه الدراسة يأخذ بشكل إجمالي الشكل

$$SF_{it} = f(IMCGDP, CV) + \varepsilon_{it}$$

التالي:

حيث:

SF_{it} : أحد مؤشرات الأمن الغذائي؛

$IMCGDP$: الاستثمار الأجنبي المباشر بالنسبة للناتج المحلي الإجمالي؛

CV : مصفوفة المراقبة؛

ε_{it} : الخطأ العشوائي.

أما بشكل جزئي فيتفرع من النموذج الإجمالي ثلاثة نماذج جزئية كل نموذج خاص بمؤشر من مؤشرات الأمن الغذائي المأخوذة في الدراسة، حيث تأخذ الشكل التالي:

$$PAGR_{it} = \beta_1 IMCGDP_{it} + \beta_2 POPG_{it} + \beta_3 EG_{it} + \beta_4 IA_{it} + \beta_5 FI_{it} + \mu_i + \gamma_t + \varepsilon_{it}$$

حيث:

N : تمثل عدد الدول في الدراسة وهي أربعة عشر دولة؛

T : تمثل الزمن وهي الفترة (1995-2015)؛

$IMCGDP_{it}$: لوغاريتم الاستثمار الأجنبي المباشر بالنسبة للناتج المحلي الإجمالي؛

$PAGR_{it}$: لوغاريتم نصيب الفرد من الناتج الزراعي؛

$POPG_{it}$: لوغاريتم النمو السكاني؛

EG_{it} : لوغاريتم نمو إجمالي الناتج المحلي (النمو الاقتصادي)؛

FI_{it} : لوغاريتم الواردات الغذائية؛

IA_{it} : لوغاريتم الواردات الزراعية.

وتمثل (μ_i) الآثار أو الاختلافات المقطعية غير الملحوظة (cross-section effects)، والتي

تتفاوت من دولة عربية لأخرى، لكنها تظل ثابتة خلال الفترة الزمنية، وتشير (γ_t) إلى الآثار أو الاختلافات

الزمنية (Effects Time) غير الملحوظة والمشاركة بين الدول العربية، والتي تتغير عبر الزمن، و (ε_{it}) الحد

العشوائي للنموذج مع الفروض التقليدية، ويكون مستقلا وموزعا بشكل متمائل.

4.4. نتائج تقدير نماذج بيانات البانل:

فيما يأتي سيتم عرض نتائج تقدير النموذج باستخدام نماذج بيانات البانل الثلاثة، نموذج الانحدار

التجميعي (PRM) ، نموذج التأثيرات العشوائية (REM) ، بوصفه النموذج الأحسن لنقوم بالمفاضلة بينه وبين نموذج الآثار الثابتة (FEM) من أجل اختيار النموذج الملائم للدراسة. وفيما يلي ملخص لأهم النتائج:

الجدول 1: نتائج الانحدارات باستخدام الأسلوب الأول

طريقة التقدير		المتغيرات التفسيرية
طريقة الآثار العشوائية	الإنحدار التجميعي	
-0.0887*** (0.03)	-0.088*** (0.03)	EG
0.004 (0.04)	0.004 (0.039)	POPG
0.043*** 0.015	0.043*** (0.043)	IMCGDP
-0.001 (0.071)	-0.002 (0.07)	IA
0.211*** (0.067)	0.211*** (0.067)	FI
1.688 (0.136)	1.685*** (0.133)	Cons
0.000	0.000	Prob(F)

المصدر: من إعداد الباحثين بناء على مخرجات برنامج STATA14

-(***): معالم معنوية إحصائية عند مستوى معنوية: 1%؛ - القيم بين قوسين هي قيم (Student).

من خلال الجدول السابق نلاحظ أن لكلا النموذجين معنوية إحصائية وهذا بناء على قيمة Prob

(F)، وبعد تقديرنا لنموذجي الأسلوب الأول بالنسبة للنموذج الأول المدروس سوف نتقل إلى استخدام

اختبار (Breush Pagan Test) لاختيار الأحسن بينهما، فكانت نتيجة الاختبار كما يلي:

الجدول 2: اختبار Breush Pagan

Breusch and Pagan Lagrangian multiplier test for random effects		
PAGR[id,t] = Xb + u[id] + e[id,t]		
Estimated results:		
	Var	sd = sqrt(Var)
PAGR	.1135624	.3369902
e	.0260936	.1615351
u	.0652039	.2553506
Test: Var(u) = 0		
	chibar2(01) =	1061.38
	Prob > chibar2 =	0.0000

المصدر: مخرجات برنامج STATA 14

من خلال نتيجة الاختبار نلاحظ أن الاحتمال أقل من 0.05 وبالتالي نرفض فرضية العدم القائلة بتجانس قواطع الدول، مما يشير إلى أهمية تضمين الآثار المقطعية أو الآثار الزمنية في النموذج، معناه نقبل الفرضية البديلة أي أن نموذج الآثار العشوائية هو الأحسن.

للمفاضلة بين نموذج الآثار العشوائية ونموذج الآثار الثابتة في الأسلوب الثاني، نستخدم اختبار هوسمان (Hausman Test) الموضح فيما يلي:

الجدول 3: اختبار Hausman

	Coefficients		(b-B) Difference	sqrt(diag(V_b-V_B)) S.E.
	(b) fixed	(B) random		
EG	-.0878389	-.0887692	.0009303	.0018371
POPG	.0135777	.0048752	.0087025	.0056041
IMCGDP	.0432853	.0431677	.0001176	.0016324
IA	-.0139277	-.0015225	-.0124053	.0074185
FI	.2122003	.2115133	.0006869	.0068147

b = consistent under Ho and Ha; obtained from xtreg
B = inconsistent under Ha, efficient under Ho; obtained from xtreg

Test: Ho: difference in coefficients not systematic

chi2(5) = (b-B)' [(V_b-V_B)^(-1)] (b-B)
= 3.94
Prob>chi2 = 0.5575

المصدر: مخرجات برنامج STATA 14

لقد أشارت نتائج اختبار هوسمان في الجدول أعلاه إلى أن قيمة ($prob = 0.5575 > 0.05$)، كما أن القيمة الإحصائية لكاي مربع أقل من القيمة الجدولة عند درجة حرية (5) حيث ($\chi^2_5 = 11.07$)، ما يعني قبول الفرضية (H_0) لهذا الاختبار ورفض الفرضية البديلة، أي أن الترتيب كان لصالح أسلوب نموذج الآثار العشوائية.

عليه النموذج المناسب باستخدام بيانات البانل للمتغيرات المستعملة في النموذج الأول محل الدراسة هو نموذج الآثار العشوائية. إذ نجد أن مقدرة الآثار العشوائية متسقة، حيث تغلب نموذج الآثار العشوائية من ناحية الأهمية في ملائمة بيانات الدراسة، وبالتالي تصبح مقدراته هي الأنسب والأكثر معنوية وكفاءة في تقدير بيانات الدراسة عن أساليب التحليل الأخرى.

- نتائج تقدير النموذج المناسب (نموذج الآثار العشوائية): بعد حذف بعض المتغيرات التي

ليست لها معنوية من خلال نتائج تقدير نموذج الآثار العشوائية لأثر الاستثمار الأجنبي المباشر بالنسبة للنتائج المحلي الإجمالي على نصيب الفرد من الناتج الزراعي (مؤشر الأمن الغذائي)؛ توصلنا الى النموذج المقدر النهائي كالتالي:

الجدول 4: تقدير نموذج الآثار العشوائية

Random-effects GLS regression			Number of obs	=	294
Group variable: id			Number of groups	=	14
R-sq:			Obs per group:		
within	=	0.1553	min	=	21
between	=	0.3558	avg	=	21.0
overall	=	0.2910	max	=	21
corr(u_i, X) = 0 (assumed)			Wald chi2(3)	=	56.07
			Prob > chi2	=	0.0000
PAGR	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]
EG	-.088526	.0300664	-2.94	0.003	-.147455 - .029597
IMCGDP	.0433333	.0154225	2.81	0.005	.0131057 .0735608
FI	.2101922	.0340542	6.17	0.000	.1434472 .2769373
_cons	1.68966	.1274302	13.26	0.000	1.439901 1.939418
sigma_u	.26671873				
sigma_e	.16099519				
rho	.73294975	(fraction of variance due to u_i)			

المصدر: مخرجات برنامج STATA 14

$$PAGR_{it} = 1.689 - 0.088EG_{it} + 0.043IMCGDP_{it} + 0.210FI_{it} + 0.210FK_{it}$$

(0.127)(0.030) (0.015) (0.034)

$N = 294 \quad R^2 = 0.355 \quad prob = 0.00$

5. تحليل نتائج تقدير النموذج:

يتضح من خلال نتائج تقدير نموذج المؤثرات العشوائية لعينة الدول العربية أن له معنوية إحصائية عند مستوى معنوية ($\alpha = 1\%$)، أي أن لكل معلمات النموذج المقدر دلالة إحصائية كما أن للنموذج قدرة تفسيرية مقبولة.

تبين من النموذج المقدر أن نصيب الفرد من الناتج الزراعي (مؤشر الأمن الغذائي) يتحدد بكل من الاستثمار الأجنبي المباشر بالنسبة للناتج المحلي الإجمالي والنمو الاقتصادي وكذلك الواردات الغذائية، فالعلاقة

بين نصيب الفرد من الناتج الزراعي والاستثمار الأجنبي المباشر بالنسبة للناتج المحلي الإجمالي موجبة وهذا مقبول اقتصاديا، لأنه إذا زاد نشاط الاستثمار الأجنبي المباشر أدى هذا إلى زيادة استغلال الإمكانيات، وبالتالي أدى ذلك إلى تحسن في الوضع الغذائي، لكن التأثير في الدول العربية ضعيف بحيث إذا تغير مؤشر تطور الاستثمار الأجنبي المباشر بواحد بالمائة ومع ثبات المتغيرات الأخرى تغير نصيب الفرد من الناتج الزراعي بـ 0.043 بالمائة فقط. ما يعكس ضعف مساهمة الاستثمار الأجنبي المباشر في التأثير على هذا المؤشر المهم من مؤشرات الأمن الغذائي في الدول العربية، والذي يعكس الوضعية الغذائية بهذه الدول، ويمكن تفسير ذلك بنقص فعالية السياسة الاستثمارية بشكل عام وسياسة الاستثمار الأجنبي المباشر بشكل خاص، كذلك اتجاه الاستثمار الأجنبي المباشر في الدول العربية بصفة كبيرة نحو قطاعات النفط والبنى التحتية، مقارنة بقطاع الأغذية والذي يعتبر استثماراتها فيه ضعيفة جدا.

كما نلاحظ أن هناك مرونة بين نصيب الفرد من الناتج الزراعي والواردات الغذائية، أي إذا تغيرت الواردات الغذائية بواحد بالمائة ومع ثبات المتغيرات الأخرى فإن نصيب الفرد من الناتج الزراعي يتغير بـ 0.21 بالمائة.

6. خاتمة:

يعد الاستثمار الأجنبي المباشر من الظواهر التي تفاعلت بقوة مع النظام الاقتصادي العالمي، وأيا ما كان حظ هذا المصطلح من الغموض والتعقيد، وأيا ما كان الجدل الذي ثار حول هذه الظاهرة أو المفهوم، غير أن هذه الشركات غدى لها تأثيرا عميق ومباشر على مجرى الحياة الاقتصادية في العالم؛ فهي بمثابة ضرورة فرضتها العولمة على مختلف دول العالم، وفي مختلف القطاعات خاصة في القطاع الغذائي هذا ما يؤثر بشكل أو بآخر على الدول النامية والدول العربية منها التي تعاني من مشكلة العجز الغذائي.

1.6. نتائج البحث:

من خلال بحثنا الذي تمحور حول أثر الاستثمار الأجنبي المباشر على الأمن الغذائي في الدول النامية توصلنا إلى النتائج التالية:

- من العوامل الخارجية التي يمكن أن تؤثر على تحقيق الأمن الغذائي في هذه الدول الاستثمار الأجنبي

المباشر، فبالرغم من الموارد التي تحويها أغلب الدول العربية والكفيلة بتحقيق مستوى من الأمن الغذائي لديها والجهود المبذولة في سبيل تحقيق أمنها الغذائي، إلا أنها تتأثر بشكل أو بآخر باستراتيجيات الشركات متعددة الجنسيات، فهي تعد من العوامل المؤثرة التي من الضروري على هذه الدول أخذها بعين الاعتبار عند تبني أي استراتيجية لتحقيق أمنها الغذائي، أي لا يمكنها الاعتماد على إمكانياتها فقط دون الأخذ بعين الاعتبار تأثير نشاط الشركات متعددة الجنسيات، وهو ما ينفذ الفرضية الأولى لبحثنا؛

● رغم الإمكانات التي تحويها الدول العربية، ورغم الجهود التي بذلتها في سبيل تشجيع استقطاب الاستثمارات الأجنبية المباشرة، إلا أن هذه الاستثمارات لا تزال ضئيلة حيث بلغ متوسط الاستثمار الأجنبي المباشر بالنسبة إلى الناتج المحلي الإجمالي في الدول العربية خلال الفترة (1995-2015) ما قيمته 3.55 بالمائة فقط، بينما بلغ أعلى نسبة له 37.16 بالمائة وأدنى نسبة (-3.11) بالمائة، وهي نسبة ضعيفة تفسر بالمساهمة المحتملة للاستثمار الأجنبي المباشر في القيمة المضافة لاقتصاديات الدول العربية؛ لكن تختلف هذه المساهمة من دولة لأخرى وهذا ما بينته قيم الانحرافات المعيارية للمتغيرات الرئيسية للدراسة، فهناك نلاحظ قلة استقرار وتشتت ملحوظ بين الدول العربية؛

● هذه المساهمة الضعيفة للاستثمار الأجنبي المباشر في الدول العربية، انعكست بضعف تأثيرها على مؤشرات الأمن الغذائي لديها، وهذا ما دلت عليه نتائج النموذج المقدر، بحيث إذا تغير مؤشر نشاط الاستثمار الأجنبي المباشر بواحد بالمائة ومع ثبات المتغيرات الأخرى تغير نصيب الفرد من الناتج الزراعي بـ 0.043 بالمائة فقط، وهذا ما ينفي الفرضية الثانية لبحثنا والقائمة على أساس أن لنشاط الاستثمار الأجنبي المباشر تأثير قوي على مؤشرات الأمن الغذائي في الدول العربية؛

● رغم الإمكانات التي تحويها الدول العربية، إلا أنها لم تنجح في القضاء على العجز الغذائي، هذا ما عكسه تطور مؤشرات الأمن الغذائي خلال الفترة (1995-2015) التي اتسمت بالضعف، فنصيب الفرد من الناتج الزراعي عرف تقلبات كثيرة لارتباطه بشكل كبير بأسعار النفط التي تعتمد عليها أغلب اقتصاديات هذه الدول، بالإضافة إلى الميزان التجاري الغذائي الذي عانى من قيم سالبة في معظم السنوات، والذي يعكس عدم مقدرة الصادرات الغذائية على تغطية الواردات الغذائية العربية المتزايدة مما أدى إلى تزايد الفجوة

الغذائية، وما تبعها من خطر التبعية الغذائية للخارج؛

• رغم الجهود التي بذلتها الدول العربية في سبيل تشجيع استقطاب الاستثمار الأجنبي المباشر، إلا أنها لا تزال ضئيلة حيث بلغ متوسط الاستثمار الأجنبي المباشر بالنسبة إلى الناتج المحلي الإجمالي في الدول العربية عينة الدراسة خلال الفترة (1995-2015) ما قيمته 3.55 بالمائة فقط، وتتباين هذه النسبة من دولة لأخرى، كما أن أغلب هذه الاستثمارات موجهة لقطاع النفط أو قطاع العقارات والخدمات، حيث أن نسبة الاستثمار الأجنبي المباشر في قطاع الأغذية ضئيلة جداً فخلال الفترة (2003-2015)، لم تتجاوز نصيب المنطقة العربية من الاستثمارات الأجنبية المباشرة في قطاع الأغذية والمشروبات مستوى 8.2 مليار دولار؛

• رغم التأثير الضعيف للاستثمار الأجنبي المباشر على مؤشر الأمن الغذائي في الدول العربية عينة الدراسة بشكل مباشر، إلا أن تأثيرها بشكل غير مباشر يكون أقوى، وذلك من خلال تحكم الشركات متعددة الجنسيات في أسواق السلع الزراعية وأسعارها هذا ما يؤثر على الدول العربية التي تعتمد على الخارج في توفير غذاءها، مما يفرض عليها تبعية غذائية ويهدد استقرارها.

2.6. اقتراحات البحث

كما أشرنا سابقاً فالاستثمار الأجنبي المباشر يؤثر بشكل أو بآخر على الأمن الغذائي في الدول العربية، فحتى يتم الاستفادة من التأثير الإيجابي للاستثمار الأجنبي المباشر يمكن أن نقترح ما يلي:

- لتحقيق التنمية الزراعية التي تكفل الأمن الغذائي لابد من الاعتماد على الموارد الذاتية كأولوية، وكذلك تعاون الدول العربية فيما بينها، فالتغيرات على الصعيد الخارجي تمثل تحديات للزراعة في هذه الدول وتضع أمام جميع الفاعلين السياسيين والاقتصاديين خيارات إستراتيجية محددة لعل من أهمها تقوية وتنمية التعاون في مجال الغذاء؛ بينما الاعتماد على الاستثمار الأجنبي المباشر يكون بمثابة عنصر متمم؛
- يجب العمل على توفير الحماية والمساندة للشركات المحلية للصمود أمام المنافسة اللامتكافئة مع المستثمرين الأجانب، والاستفادة منهم من خلال مساهماته الاجتماعية عن طريق تحفيزهم لتقديم إعانات إلى جمعيات خيرية أو إلزامها بالمساهمة في القطاعات الاجتماعية كالقطاع الصحي أو قطاع التعليم،

بالإضافة إلى إلزامهم باحترام حقوق العمال من خلال سن قوانين رادعة خاصة فيما يخص استغلال العمالة المحلية، واحترام القيم المجتمعية والثقافية للبلد المضيف، والسعي إلى الاستفادة من الكفاءات والخبرات.

- إتباع استراتيجية علمية للبحوث الزراعية طويلة المدى على المستوى المحلي، تشمل جميع جوانب الإنتاج الزراعي وتسويقه وتمويله وتخزينه، وتوفير الكادر العلمي لها باستمرار، مع الاستعانة بالخبرات الأجنبية ومراكز البحوث الدولية والإقليمية؛
- ضرورة زيادة الاستثمارات المستخدمة في الزراعة وخاصة من طرف القطاع الخاص، واتخاذ جميع الإجراءات التشريعية والإدارية لتشجيع هذه الاستثمارات، وضرورة الاستفادة من الاستثمارات الأجنبية وتوجيهها نحو قطاعات التغذية مع الأخذ بعين الاعتبار الحیطة والحذر في التفاوض معها؛
- الاستثمار في مجال الصناعات الغذائية، حيث يحقق الاستغلال الأمثل للفائض من الزراعة بالإضافة إلى إعطاء دفعة قوية للإنتاج الغذائي، والمساهمة في التنمية الاقتصادية.

قائمة المراجع

1.7. المراجع باللغة العربية:

- أحمد زغدار. (2004). الاستثمار الأجنبي المباشر كشكل من أشكال دعم التحالفات الاستراتيجية لمواجهة المنافسة. مجلة الباحث ، 159.
- المنظمة العربية للتنمية الزراعية. (2015). الكتاب السنوي للإحصاءات الزراعية. الخرطوم: جامعة الدول العربية.
- المؤسسة العربية لضمان الاستثمار وائتمان الصادرات. (2016). مناخ الاستثمار في الدول العربية 2015. الكويت: المؤسسة العربية لضمان الاستثمار وائتمان الصادرات.
- بدر عثمان مال الله. (2015). التنمية في القطاع الزراعي والأمن الغذائي العربي. جسر التنمية، المعهد العربي للتخطيط ، 7.
- حسين عبد المطلب الأسرج. (2005). سياسات تنمية الاستثمار الأجنبي المباشر في الدول العربية. الكويت:

سلسلة رسائل البنك الصناعي.

صديق الطيب منير. (2008). المفاهيم الأمنية في مجال الأمن الغذائي. الندوة العلمية "قيم الحماية المدنية في المناهج التعليمية الأمنية" (صفحة 8). الرياض: مركز الدراسات والبحوث، جامعة نايف العربية للعلوم الأمنية.

عبد السلام أبوقحف. (2003). اقتصاديات الأعمال والاستثمار الدولي. الإسكندرية: دار الجامعية الجديدة للنشر.

محمد السيد عبدالسلام. (1998). الأمن الغذائي للوطن العربي. الكويت: عالم المعرفة، المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب.

نهايت ياسين الحفار. (1994). فضاء الغذاء والأمن الغذائي في الوطن العربيين . دمشق: دار المعجم.

هناء عبدالغفار. (2002). الاستثمار الأجنبي المباشر والتجارة الدولية: الصين نموذجا. العراق: بيت الحكمة.

2.7. المراجع باللغة الأجنبية:

Dictionary English. (2006). *Definition of food security*. England: Cambridge University Press.

OECD. (1999). *OECD, Third Edition of The Detailed Benchmark of Foreign Direct Investment, Paris, France, 1999, P 07*. France: OECD.

OECD. (1999). *Third Edition of The Detailed Benchmark of Foreign Direct Investment*. France: OECD.

OECD. (1999). *Third Edition of The Detailed Benchmark of Foreign Direct Investment*. Paris: OECD.

Yannick Fiedler & Iafate Massimo. (2016). *Trends in foreign direct investment in food, beverages and tobacco*,. Rome: food and Agriculture Organization FAO.

8. ملاحق

1.8. اختيار النموذج الملائم للبيانات الطولية (PAGR) النموذج التجميعي

```

Group variable:      id                Number of obs   =      294
Link:                identity           Number of groups  =      14
Family:              Gaussian           Obs per group:    =
Correlation:         exchangeable       min             =      21
                                              avg             =     21.0
                                              max             =      21
                                              Wald chi2(5)    =     57.43
Scale parameter:    .0835278           Prob > chi2       =     0.0000
    
```

PAGR	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
EG	-.0888625	.0300663	-2.96	0.003	-.1477914	-.0299335
POPG	.0040039	.0399863	0.10	0.920	-.0743678	.0823757
IMCGDP	.0431634	.0155099	2.78	0.005	.0127647	.0735622
IA	-.0002836	.0711998	-0.00	0.997	-.1398327	.1392656
FI	.2113984	.0672698	3.14	0.002	.0795521	.3432447
_cons	1.685471	.1338175	12.60	0.000	1.423193	1.947748

a. اختيار النموذج الملائم للبيانات الطولية (PAGR)- نموذج الآثار العشوائية

```

Random-effects GLS regression              Number of obs   =      294
Group variable: id                        Number of groups  =      14

R-sq:                                     Obs per group:    =
      within = 0.1555                               min             =      21
      between = 0.3520                               avg             =     21.0
      overall = 0.2883                               max             =      21

corr(u_i, X) = 0 (assumed)                Wald chi2(5)     =     55.96
                                           Prob > chi2       =     0.0000
    
```

PAGR	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
EG	-.0887692	.0303128	-2.93	0.003	-.1481813	-.0293571
POPG	.0048752	.0403458	0.12	0.904	-.0742011	.0839515
IMCGDP	.0431677	.0156426	2.76	0.006	.0125087	.0738268
IA	-.0015225	.071808	-0.02	0.983	-.1422636	.1392186
FI	.2115133	.0678426	3.12	0.002	.0785444	.3444823
_cons	1.688693	.136895	12.34	0.000	1.420384	1.957002
sigma_u	.25535059					
sigma_e	.16153514					
rho	.71419159	(fraction of variance due to u_i)				