تقدير دالة إنتاج الحبوب الغذائية في الوطن العربي(1990م – 2016م) . dlrowbarAehtninoitcudorpsniargdooffonoitcnufehtgnitamitsE(1990 _ 2016)

د . ابراهيم على جماع الباشا ،
جامعة القرآن الكريم و تأصيل العلوم ، جمهورية السودان .

تاريخ الاستلام:2020/10/03 ؛**تاريخ القبول**:2020/11/16 تاريخ النشر 2020/12/31

ملخص : هدفت الدراسة إلى قياس العلاقة بين معدل إنتاج الحبوب الغذائية في الوطن العربي و أهم العوامل المؤثرة فيه، تلخصت المشكلة في السؤال :ما نوع ومستوى العلاقة التي تربط بين معدل إنتاج الحبوب الغذائية في الوطن العربي وأهم العوامل المؤثرة فيه (1990م _ 2016م) .تم استخدام المنهج الوصفي و المنهج الإحصائي القياسي .تمثلت النتائج في وجود علاقة طردية معنوية بنسبة (84%) بين المتغير التابعو متغير العمالة و المساحة و وجود علاقة سلبية معنوية بنسبة (84%) بين المتغير التابع و متغير مساحة الغابات .
الكلمات المفتاحية : حبوب ، غذائية , إنتاج , وطن عربي.

Abstract: The study aimed to measure the relationship between the rate of food grains production in the Arab world and the most important factors affecting it. The problem is summarized in the question: What is the type and level of relationship between the rate of food grains production in the Arab world and the most important factors affecting it (1990 AD 2016). The descriptive approach and the standard statistical approach were used. The results were represented in the presence of a significant direct relationship of (84%) between the dependent variable and the variable of employment and area, and the presence of a negative significant relationship of (84%) between the dependent variable and the variable forest area.
Key words: grains, food, production, Arab nation

1 . تمهيد .

تعد الحبوب الغذائية من أهم مصادر الطاقة التي يعتمد عليها الإنسان في حياته إذ إنها تمكنه من ممارسة كل الأنشطة الإنتاجية و الاستثمارية لذلك فإن المجتمعات مضطرة لتوفير الكميات الضرورية من هذه المنتجات سواء من الداخل أو بالاستيراد من الخارج نتيجة لعدم تمكنها من تحقيق الاكتفاء الذاتي الأمر الذي قد يؤدي إلى إصابة الدول المستوردةببعض الآثار السالبة اقتصادياً و اجتماعياً و سياسياً لذلك فإن الرشد الاقتصادي يفرض على المجتمعات أن تسخر كل إمكاناتها المتاحة(الأرض ، العمل ، رأس المال) لتحقيق الأمن الغذائي لأن لهذه العناصر علاقة طردية مع كميات إنتاج الغذاء (سماح ، 2019م ، 4) .

1.1 : مشكلة البحث . تلاحظ وجود فجوة غذائية على مستوى الوطن العربي إذ يعتمد على الاستيراد من أجل سد النقص في المنتجات الغذائية و ذلك بإنفاق ما يزيد عن (90) مليار دولار في عام 2013م على سبيل المثال حيث تحتل الحبوب الغذائية المركز الأول في سلة الأغذية المستوردة مع عجز تجاري تجاوزت قيمته (30) مليار في السنوات الأخيرة رغم تمتع المنطقة بموارد طبيعية تصلح للإنتاج الزراعي (اللجنة الاقتصادية ، 2017م ، 14) .

تلخصت مشكلة البحث في السؤال :ما نوع و مستوى العلاقة التي تربط بين معدل إنتاج الحبوب الغذائية و أهم العوامل المؤثرة فيه في الوطن العربي خلال الفترة(1990م _ 2016م) ؟

1 . 2 : فرضيات البحث . يقوم البحث على اختبار الفرضيات التالية :

. توجد علاقة إيجابية ذات دلالة إحصائية بين استخدام عنصر العمل و كمية الحبوب الغذائية المنتجة في الوطن العربي خلال الفترة(1990م _ 2016م)..

. توجد علاقة إيجابية ذات دلالة إحصائية بين مساحة الأراضي الزراعية و كمية الحبوب الغذائية المنتجة في الوطن العربي خلال الفترة(1990م _ 2016م).

. توجد علاقة سلبية ذات دلالة إحصائية بين مساحة الغابات و كمية الحبوب الغذائية المنتجة في الوطن العربي خلال الفترة(1990م _ 2016م)..

1 . 3 : الدراسات السابقة . يمكن تناولها كما يلي :

1 . 3 . 1 : دراسة(منذر 2008م) : هدفتهذهالدارسةإلىتوضيحالعلاقة بين إنتاج محصول القمح و بعض المتغيرات التي منها(المساحة، العمالة) , و استخدمت المنهج التحليل الإحصائي, و من أهم نتائجها إن هنالك علاقة طردية بين إنتاج القمح كمتغير تابع و المساحة المزروعة و العمالة في الريف كمتغيرات مستقلة , أوصت بضرورة توسع المساحات الزراعية و الاهتمام بسكان الريف الممثلين لعنصر العمل في القطاع الزراعي . (منذر ، 2008م)

تتفق هذه الدراسة مع البحث في التوصل إلى إيجابية العلاقة بين المساحة و عنصر العمل كمتغيرات مستقلة و مستوى إنتاج القمح كمتغير تابع , و يختلف البحث عن الدراسة في تناوله لأثر هذه المتغيرات إضافة إلى متغيرات أخرى و معرفة تأثيرها على إنتاج كآفة الحبوب الغذائية في الوطن العربي و ليست محصول القمح وحده .

1 . 3 . 2 : **دراسة : سالم و أسوان (2009م)** : هدفتهذهالدارسةإلىالتعرفعلىالعواملالمؤثرةفي الإنتاج الزراعي في عدد من الدول العربية (السعودية ، المغرب ، تونس ، سوريا) , و استخدمت المنهج الوصفي و الإحصائي, و من أهم نتائجها وجود علاقةإيجابية بين الإنتاج الزراعي كمتغير تابع و كل من الأرض و العمل و رأس المال كتغيرات مستقلة, أوصت بأهمية الاستغلال الأمثل لتلك الموارد الطبيعية من ارض و عمل . (سالم _ اسوان، 2009م)

تتفق هذه الدراسة مع البحث في معرفة أثر متغيرات الأرض و العمل على الإنتاج الزراعي, و يكون الاختلاف في أن البحث تم تطبقه على مستوى الوطن العربي , أما الدراسة فقد تم تطبيقها على بعض الدول العربية.

2 . الحبوب الغذائية : يشتمل هذا المحور على تقديم الحبوب الغذائية من حيث : أنواعها و أهميتها الغذائية و إنتاج الحبوب الغذائية في الوطن العربي و أهم التحديات. ذلك على النحو التالي :

1. 2 : **أنواع الحبوب الغذائيةو أهميتها الغذائية.**

تتمثل أنواع الحبوب الغذائية في محصولات القمحو الأرزو الذرةهذه المنتجات تشكل العنصرالأهمفيالنظامالغذائيالعالمي ،إذ إنها تمثل نسبة(42،5%)منإمدادات البشربالسعراتالحرارية ، و نسبته (6%) منالدهونالضروريةلحياةالناس ، و نسبة (37%) منإمدادات البشربالبروتينات و هي تأتيفي المرتبةالثانيةبعدالمنتجاتالسمكيةوالحيوانية

و تتميز حبوب القمح تحديداً على جميع المنتجات الحيوانية من حيث تقديم البروتينات في النظام الغذائي تبرز أهمية هذهالحبوبالثلاثفي تحقيق الأمنالغذائيفيالمناطقالنامية .فهيتشكّلفي أفريقياالجنوبيةنسبة (50%) منإمداداتالسعراتالحرارية . وفيغربيآسيا فإن محصولالقمحيعمل على تقديم حوالي(40%) منالبروتينات . أما في جنوب آسيا فإن محصولي القمحوالأرزيشكلان نصفالسعراتالحرارية والبروتيناتإضافة إلى نسبة (9%) منالدهون .و من ناحية أخرى فيكلالمناطق النامية باستثناءأمريكااللاتينية فإن ما توفره الحبوب الغذائية منالبروتينات يزيد عن ماتوفرهاللحوم و الأسماكوالحليبوالبيضمجتمعة.

2. 2 : **إنتاجالحبوب الغذائيةفيالوطنالعربي** ..

بلغمجملإنتاجالحبوب الغذائيةفيالوطنالعربي 7.5 مليونطنفيعام 1970 مو ازداد الإنتاجبعددلكوبلغ 10 مليونطنعام 1980مو ارتفعإلى 28 مليونطنعام 2004م و هكذا تتزايد معدلات الإنتاج و الإنتاجية في السنوات التالية حتى عام 2016م استجابة للزيادة في الطلب الناتجة عن النمو السكاني .

تعودزيادةالإنتاجفي الوطن العربي إلىمتغيرينهما : زيادةالإنتاجيةعلى مستوىالهكتار الواحدوزيادةالمساحةالمزروعة.

يحتلالمغربالمرتبةالأولىبنسبة % 28 تمصر% 22 ،السعودية 21 % والجزائر 8% من حيثإنتاجالوطنالعربي للحبوب الغذائية .و نتيجة للاهتمام بالزراعةاستطاعت الدول العربية أن تحقق من الاكتفاء الذاتي ما نسبته حوالي % 58 ذلك في عام 1992 ممايعنيأنالفجوةالغذائيةتقدر بنسبة 42%. هذه الفجوة تدل على انخفاض متوسط إنتاجية الهكتار

من هذه المحصولات في الوطن العربي لذلك لابد من العمل الجاد لتحسين هذه الإنتاجية .(1سلام ، 2016م ، 22_23)

3.2 : تحديات إنتاج الحبوب الغذائية في الوطن العربي . تتمثل في : ضيق الأراضي الزراعية ، ملوحة التربة ، مشكلة التصحر ، ندرة الموارد المائية وسوء استغلالها ،ضعف السياسات الزراعية والمشكلات المناخية .(صابرة ، 2019م ، 7) .

3 . منهجية تطبيق الدراسة :

تشتمل طريقة و ادوات تطبيق الدراسة على تحليل البيانات المتحصل عليها من تقارير البنك الدولي المدرجة في الملحق رقم (11) باستخدام برنامج التحليل الاقتصادي E.Views9و بعد أن تتم عملية تقدير نموذج الدراسة ستجرى اختبارات لتحليل سكون السلاسل الزمنية ، التكامل المشترك ، نموذج تصحيح الخطأ بالإضافة إلى اختبارات مشاكل التحليل القياسي اعتماداً على منهجية الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية الموزعة (ARDL) و من ثم تقييم النموذج كما يلي :

1.3 : تقدير نموذج إنتاج الحبوبالغذائية في الوطن العربي و علاقته بأهم المتغيرات المؤثرة فيه .

بعد استخدام أسلوب التجريب تبين أن الدالة اللوغريثمية تمثل أفضل شكل رياضي للنموذج حيث تم التعبير عنه بالعلاقة التالية :

$$Log(y) = a_1 + a_2 \log(x_1) + a_3 \log(x_2) - a_4 \log(x_3) + c$$

(y)= كمية إنتاج الحبوب في الوطن العربي(x_1) = القوى العاملة في القطاع الزراعي بالوطن العربي .

(x_2) = مساحة الأراضي الزراعية في الوطن العربي . (x_3) = مساحة الغابات في الوطن العربي .

C = المتغير العشوائي .

تحديد الإشارات المسبقة للمعالم وفقاً للنظرية الاقتصادية فإنه يتوقع أن تكون على النحو التالي :

a_1 : مقدار الثابت يتوقع أن تكون اشارته موجبة .

a_2 : نسبةالتغيرفيحصيلةمنتجاتالحبوبالغذائيةفيالوطنالعربيعندماتتغيرنسبة استخداممالعمالةالزراعيةبوحدةواحدةيتوقعأنتكوناشارتهاموجبة .

a_3: نسبة التغير في حصيلة منتجات الحبوب الغذائيةفي الوطن العربي عند ما تتغير مساحة الأراضي الزراعية في الوطن العربي بوحدة واحدة يتوقع أن تكون اشارتها موجبة .

a_4: نسبة التغير في حصيلة منتجات الحبوب الغذائية في الوطن العربي عند ما تتغير مساحة الغابات بوحدة واحدة يتوقع أن تكون اشارتها سالبة.

2.3 : اختبار سكون السلاسل الزمنية

يتم الأخذ باختبار ديكي فللر المطور حيث تكون السلسلة مستقرة إذا كانت قيمتها المحسوبة اكبر من الجدولية تحت مستوى معنوية 5% فيمكن توضيح ذلك اعتمادا على برنامج eviews9 حيث إن نتائج التحليل الواردة في الملاحق (1) ، (2) ، (3) ، (4) تشير إلى أن السلاسل جميعها مستقرة عند المستوى أو الفرق الأول كما يلي :

. استقرار سلسلة إنتاج الحبوب الغذائية في الوطن العربي (y): تشير نتائج الاختبار إلى أن القيمة المحسوبة لهذه السلسلة بلغت (4.33–) و أن قيمتها الجدولية تساوي (3.59–) بمستوى معنوية (0.010) و هذا يدل على استقرارها .

. استقرار سلسلة العاملون في الزراعة في الوطن العربي (x_1): تشير نتائج الاختبار إلى أن القيمة المحسوبة لهذه السلسلة بلغت (4.42–) و أن قيمتها الجدولية تساوي (3.60–) بمستوى معنوية (0.008) و هذا يدل على استقرارها .

. استقرار سلسلة الأراضي الزراعية في الوطن العربي (x_2): تشير نتائج الاختبار إلى أن القيمة المحسوبة لهذه السلسلة بلغت (4.92–) و أن قيمتها الجدولية تساوي (3.60–) بمستوى معنوية (0.003) و هذا يدل على استقرارها .

. استقرار سلسلة مساحة الغابات في الوطن العربي (x_3): تشير نتائج الاختبار إلى أن القيمة المحسوبة لهذه السلسلة بلغت (5.09–) و أن قيمتها الجدولية تساوي (3.60–) بمستوى معنوية (0.002) و هذا يدل على استقرارها .

. سلسلة البواقي : تشير نتائج الاختبار إلى أن القيمة المحسوبة لهذه السلسلة بلغت (4.63–) و أن قيمتها الجدولية تساوي (3.00–)بمستوى معنوية (0.001) و هذا يدل على استقرارها .

3.3 : تقييم النموذج : بتعويض القيم التي تم التوصل إليها في الملحق رقم (7) باستخدام برنامج E.Views تصبح معادلة النموذج على النحو التالي :

$$y = 14.54 + 3.97(x_1) + 1.15(x_2) - 0.47(x_3)$$

1.3.3 : تقييم النموذج وفقاً للمعيار الاقتصادي:

تلاحظ من خلال نتائج التحليل الواردة في الملحق رقم (7) إن قيم وإشارات جميع معالم النموذج تتفق مع النظرية الاقتصادية والدراسات التطبيقية وذلك على النحو التالى :

– إن قيمة الثابت بلغت (14.54) وهى قيمة موجبة وتدل على كمية منتجات الحبوب الغذائية عندما تكون قيمة المتغيرات المستقلة مساوية للصفر.

– قيمة متغير عنصر العمل في الزراعة بلغت (3.97) وهى قيمة موجبة وتدل على وجود علاقة طردية بين معدل استخدام عنصر العمل و كمية منتجات الحبوب الغذائية في الوطن العربي , عليه فأن أي زيادة في استخدام عنصر العمل تؤدي إلى زيادة في حصيلة منتجات الحبوب الغذائية في الوطن العربي خلال الفترة (1990م – 2016م).

– قيمة متغير عنصر الأراضي الزراعية بلغت (1.15) وهى قيمة موجبة وتدل على وجود علاقة طردية بين معدل استخدام الأراضي الزراعية و كمية منتجات الحبوب الغذائية في الوطن العربي , عليه فأن أي زيادة في استخدام عنصر الأراضي الزراعية تؤدي إلى زيادة في حصيلة منتجات الحبوب الغذائية في الوطن العربي (1990م – 2016م).

– قيمة متغير عنصر مساحة الغابات بلغت (0.47-) وهى قيمة سالبة وتدل على وجود علاقة عكسية بين معدل توسع مساحة الغابات و كمية منتجات الحبوب الغذائية في الوطن العربي , عليه فأن أي زيادة في مساحة الغابات تؤدي إلى إنخفاض في حصيلة منتجات الحبوب الغذائية في الوطن العربي خلال الفترة (1990م – 2016م).

3 . 3 . 2 :تقييم النموذجوفقاً للمعيار الإحصائي .

وفقاً للمعيار الإحصائي و تأسياً على نتائج التحليل الواردة في الملحق رقم(6) يمكن تقييم النموذج كما يلي :

. معنوية المعالم المقدرة :ثبوت معنوية كل من الثابت و معاملات المتغيرات المستقلة حيث جاءت قيم مستوى المعنوية أقل من مستوى المعنوية 5% حيث نجد إن قيمة (t) للثابت بلغت (1.88) بمستوى معنوية(0.044) و إن قيمة (t) لمعامل عنصر العمل بلغت (1.99) بمستوى معنوية (0.04) و إن قيمة (t) لمعامل الأراضي الزراعية بلغت (2.35) بمستوى معنوية (0.03) و إن قيمة (t) لمعامل مساحة الغابات بلغت (2.18-) بمستوى معنوية (0.04) و بالتالي فإن جميع قيم مستوى المعنوية أقل من 5% وهذه النتيجة تدل على وجود علاقة معنوية بين المتغيرات المستقلة , والمتغير التابع منتجات الحبوب الغذائية في الوطن العربي خلال الفترة (1990م _ 2016م) .

. معنوية النموذج : تلاحظ ثبوت معنوية الدالة ككل عند مستوى معنوية5% ويتضح ذلك من خلال قيمة F والقيمة الاحتمالية لاختبار (F.Statistic) حيث بلغت قيمة F (5.79) بمستوى معنوية (0.002) .

. جودة توفيق المعادلة : يدل معامل التحديد R2(R-Squared) على جودة تقدير الدالة حيث بلغ معامل التحديد المعدل للدالة (0.84) وهذا يعنى إن 84% من التغيرات في المتغير التابع (منتجات الحبوب الغذائية في الوطن العربي خلال الفترة (1990م _ 2016م)يتم تفسيرها من خلال التغيرات في المتغيرات المستقلة بينما (16%) من هذه التغيرات يمكن إرجاعها إلى متغيرات أخرى غير مضمنة في النموذج.

3 . 3 . 3 : **اختبار التكامل المشترك** .تشير نتائج التحليل الواردة في الملحق رقم (7) إلى وجود التكامل المشترك لسلسلة متغيرات النموذج خلال فترة الدراسة و ذلك من خلال موافقة إشارات معاملات المتغيرات للنظرية الاقتصادية بالإضافة إلى إن جميع المتغيرات جاءت تحت مستوى المعنوية 5% و بهذا فإن علاقة الانحدار المقدرة بينها لا تكون زائفة

3 . 3 . 4 : **نموذج تصحيح الخطأ** . يتضح من الملحق رقم (6) أن قيمة معامل التكيف بلغت (2.63-) و هي تمثل المعلمة المقدرة لحد تصحيح الخطأ و هي معتمدة إحصائياً مع الإشارة السالبة المتوقعة و هذا يدل على تأكيد العلاقة التوازنية طويلة الأجل كما إنها تشير إلى أن معدلات إنتاج الحبوب الغذائية في الوطن العربي عندما تنحرف عن مستوياتها التوازنية في المدى القصير فإنها تُصحح بنسبة (2.63%) من هذا الانحراف في المدى الطويل.

3 .3 . 5 : **اختبار الحدود** . يعمل هذا الاختبار على توضيح ما إذا كان هنالك أثر للمتغيرات المفسرة على المتغير التابع أم لا في الأجل الطويل و ذلك من خلال قيمة F-statistic و مقارنتها بقيم الحدود العليا و الدنيا فإذا كانت أعلى منها يرفض فرض العدم أما إذا كانت أقل من قيم الحدود الدنيا فيقبل فرض العدم و لكن إن كانت بين الحدين هذا يعني عدم

وضوح العلاقة في الأجل الطويل . لكن قيمتها من خلال الملحق رقم (8) تساوي (6,57) و هي أكبر من قيمة الحدود العليا المناظرة لمستوى المعنوية 5% المقدرة بـ (5,07) و هذا يدل على قبول الفرض البديل الذي يشير إلى أن للمتغيرات المفسرة أثر في المتغير التابع .

6 . 3 . 3 : **اختبار المشكلات القياسية** . تتمثل المشكلات فيما يلي :

. مشكلة اختلاف التباين . تدلنتائج التحليل التي في الملحق رقم (9) على عدم وجود مشكلة اختلاف التباين و ذلك من خلال القيمة الاحتمالية (prob Of F.Statistc) لهذه الاختبار حيث أنها تساوي (0.46) و هذه القيمة أكبر من مستوى المعنوية (0.05) لذلك فإن النموذج لايعاني من مشكلة اختلاف التباين .

. مشكلة الارتباط الذاتي : اتضح من خلال نتائج التحليل التي في الملحق رقم (10) أن النموذج لا يعانى من مشكلة الارتباط الذاتي و ذلك لأن قيمة (Prob. F) بلغت (0.25) و هي أكبر من (0.05) .

4 . الخلاصة : و تشتمل على ما يلي :

1 . 4 : **اختبار الفرضيات** .اشتمل البحث على الفرضيات الآتية :-

.توجد علاقة إيجابية ذات دلالة إحصائية بين نسبة استخدام عنصر العمل و كمية الحبوب الغذائية المنتجة في الوطن العربي . تشير نتائج التحليل إلى وجود علاقة طردية ذات دلالة إحصائية تصل (0,84) تربط بين نسبة استخدام عنصر العمل و كمية الحبوب الغذائية المنتجة في الوطن العربي (1990م _ 2016م). . لذلك تُعدُّ هذه الفرضية مقبولة .

. توجد علاقة إيجابية ذات دلالة إحصائية بين مساحة الأراضي الزراعية و كمية الحبوب المنتجة في الوطن العربي تشير نتائج التحليل إلى أن هنالك علاقة طردية ذات دلالة إحصائية تصل (0,84) تربط بين مساحة الأراضي الزراعية و كمية الحبوب الغذائية المنتجة في الوطن العربي خلال الفترة(1990م _ 2016م). لذلك فإن الفرضية الثانية تُعدُّ مقبولة .

. توجد علاقة سلبية ذات دلالة إحصائية بين مساحة الغابات و كمية الحبوب الغذائية المنتجة في الوطن العربي .

تشير نتائج التحليل إلى أن هنالك علاقة سلبية ذات دلالة إحصائية تصل (0,84) تربط بين مساحة الغابات و كمية الحبوب الغذائية المنتجة في الوطن العربي خلال الفترة(1990م _ 2016م). لذلك فإن الفرضية الثالثة تُعدُّ مقبولة .

2 . 4 : **نتائج البحث** . توصل البحث إلى النتائج التالية :-

. إن هنالك علاقة طردية ذات دلالة إحصائية تصل (0,84) بين استخدام عنصر العمل و كمية الحبوب الغذائية المنتجة في الوطن العربي (1990م _ 2016م).هذا يعني إن الزيادة في استخدام العمالة تؤدي إلى زيادة كميةالحبوب المنتجة. و هذا يتفق مع النظرية الاقتصادية و الدراسات السابقة من حيث إيجابية العلاقة بين عنصر العمل و كميات الإنتاج .

. إن هنالك علاقة طردية ذات دلالة إحصائية تصل (0,84) تربط بين مساحة الأراضي الزراعية و كمية الحبوب الغذائية المنتجة في الوطن العربي خلال الفترة(1990م _ 2016م).هذا يعني إن التوسع الأفقي في مساحة الأراضي الزراعية يؤدي إلى زيادة كمية الحبوب الغذائية المنتجة في الوطن العربي . و هذا يتفق مع النظرية الاقتصادية و الدراسات السابقة التي تنص على أن الإنتاج الزراعي يرتبط بعلاقة طردية مع مساحة الأراضي المستخدمة.

. إن هنالك علاقة سلبية ذات دلالة إحصائية تصل (0,84) تربط بين مساحة الغاباتو كمية الحبوب الغذائية المنتجة في الوطن العربي (1990م _ 2016م).وهذا يعني إن التوسع الأفقي في مساحة الغابات يكون على حساب مساحة الأراضي الزراعية بالتالي انخفاض كمية الحبوب الغذائية المنتجة و هذا يتفق مع النظرية الاقتصادية و الدراسات السابقة.

4 . 3 : توصيات البحث . يوصي البحث بما يلي:

. ضرورة الاهتمام بالقوى العاملة في القطاع الزراعي و ذلك بالتدريب و التأهيل في كل المستويات سواء العمالة الماهرة أو الإداريين أو الخبراء الزراعين و أهمية اتاحة المزيد من فرص العمل و التوظيف في هذا القطاع .

. أهمية التوسع الأفقي في المساحات المخصصة للإنتاج الزراعي و ذلك باستصلاح الصحاري و استخدام بعض الأراضي غير المستغلة و حماية الأراضي الزراعية من المشاكل البيئية (التصحر ، التعرية) حتى لا تخرج بعض المساحات عند دائرة الإنتاج .

. ضرورة الحد من انتشار بعض الأشجار الطفيلية بصفة خاصة و الأشجار الأخرى بصفة عامة حفاظاً المساحات الصالحة للزراعة من النقصان الامر الذي يترتب عليه انخفاض إنتاج الحبوب الغذائية في الوطن العربي.

. اهمية أن إجراء بحوث علمية لدراسة العلاقة بين انتاج الحبوب الغذائية في الوطن العربي و المتغيرات الأخرى التي لم تشملها الدراسة (التمويل ، النقل ، استخدام المبيدات و المخصبات ، الارشاد الزراعي ، اسعار المنتجات الزراعية ، تكاليف الإنتاج ، السياسات المالية و النقدية المتبعة) هذه المتغيرات جميعها ذات تأثير على الإنتاج الزراعي لذلك يوصي البحث بأهمية دراستها تكملة للنقص في هذه الدراسة .

4 . قائمة المراجع .

4. 1 : المراج بلغة البحث .

(1) سماح مُحَمَّد ابراهيم عبدالله شاهين _ مُحَمَّد كامل ريحان _ عبد الله محمود عبد المقصود ، 2019م ، نموذج قياسي لمحددات إنتاج و تخزين القمح في مصر ، مجلة اتحاد الجامعات العربية للعلوم الزراعية ، جامعة عين شمس ، مجلد 26 ، عدد 2G.

(2) اللجنة الاقتصادية و الاجتماعية لغربي آسيا ، 2017م ، الأفق العربي 2030 : آفاق تعزيز الأمن الغذائي في المنطقة العربية ، الأمم المتحدة ، بيروت .

(3) منذر محمود الصافي ، 2008م , تحليل اتجاه الفجوة الغذائية في السودان بالتركيز على محصول القمح(1970م-2005م) , رسالة ماجستير (غير منشورة), جامعة الخرطوم , كلية الدراسات الاقتصادية و الاجتماعية ، السودان ,.

(4) سالم يونس النعيمي _ أسوان عبد القادر زيدان ، 2009م ، مصادر نمو الإنتاجية في زراعات دول عربية مختارة (1980م _ 2003م) ، مجلة زراعة الرافدين ،كلية الإدارة ، جامعة الموصل ، العراق ، العدد37 .

(5) منظمة الأغذية و الزراعة للأمم المتحدة ، 2016م ،الذرة و الأرز و القمح الحفظ و التوسع من ناحية عملية، روما .

(6) إسلام حاتم مُحَمَّد عثمان ، 2016م ، إنتاج و استهلاك القمح في السودان ، بحث تخرج (غير منشور) ، جامعة السودان للعلوم و التكنولوجيا ، كلية الدراسات الزراعية ، السودان .

(7) ريم قصوري ، 2012م ، الأمن الغذائي و التنمية المستدامة دراسة حالة الجزائر ، رسالة ماجستير (غير منشورة) ، جامعة باجي مختار عنابة ، كلية العلوم الاقتصادية و التجارية و علوم التسيير .

(8) مُحَمَّد احمد المقداد _ عاهد مسلم أبو ذويب ، 2015م ، أثردورالمنظماتالدوليةوالسياساتالحكوميةفيالأمنالغذائيالعربي،مجلة العلومالإنسانيةوالاجتماعية ، عمادةالبحثالعلمي،الجامعةالأردنية ،المجلد42 .

(9) فوزية غربي ، 2010م ، الزارعةالعربيةوالتحدياتالأمنالغذائي ،مركزدراسات الوحدةالعربية، ط1، لبنان .

(10) صابرة تقرارت، 2019م ، تقدير و استشراف الفجوة الغذائية للحبوب في الجزائر ، (1970م _2016م) ، رسالة ماجستير (غير منشورة) ، جامعة العربي بن مهيدي ، كلية العلوم الاقتصادية و التجارية و علوم التسيير .

3 . 4 : المراجع باللغة الإنجليزية .

(1) Samah Muhammad Ibrahim Abdullah Shaheen _ Muhammad KamilRayhan _ Abdullah Mahmoud Abdel Maksoud, 2019 AD, Standard Model for Determinants of Wheat Production and Storage in Egypt, Journal of the Association of Arab Universities for Agricultural Sciences, Ain Shams University, Volume 26, Number 2G.

(2) Economic and Social Commission for Western Asia, 2017, Arab Horizon 2030: Prospects for enhancing food security in the Arab region, United Nations, Beirut.

(3) Munther Mahmoud Al-Safi, 2008 AD, Analysis of the trend of the food gap in Sudan focusing on the wheat crop (1970-2005 AD), Master Thesis (unpublished), University of Khartoum, Faculty of Economic and Social Studies, Sudan.

(4) Salem Younis Al-Nuaimi _ Aswan Abdel QaderZidan, 2009, Sources of Productivity Growth in the Agriculture of Selected Arab Countries (1980 AD - 2003 AD), Al-Rafidain Agriculture Journal, College of Management, University of Mosul, Iraq, No. 37

(5) Food and Agriculture Organization of the United Nations, 2016, Maize, Rice and Wheat, Conservation and Expansion from a Practical Point of View, Rome.

(6) Islam Hatem Muhammad Othman, 2016, Production and Consumption of Wheat in Sudan, Graduate Research (unpublished), Sudan University of Science and Technology, College of Agricultural Studies, Sudan

(7) ReemKasuri, 2012, Food Security and Sustainable Development, Case Study of Algeria, Master Thesis (unpublished), University of BajiMokhtar Annaba, College of Economic and Commercial Sciences and Management Sciences.

(8) Muhammad Ahmad Al-Miqdad _ Ahed Muslim Abu Dhoeb, 2015 AD, The Impact of International Organizations and Government Policies on Arab Food Security, Journal of

Human and Social Sciences, Deanship of Scientific Research, University of Jordan, Volume 42.
(9) FawziaGharbi, 2010 AD, Arab Agriculture and Food Security Challenges, Center for Arab Unity Studies, 1st Edition, Lebanon.
(10) Sabra Agarart, 2019 AD, Estimating and Forecasting the Nutritional Gap of Grains in Algeria, (1970-2016), Master Thesis (unpublished), Arabi Bin Mahidi University, College of Economic and Commercial Sciences and Management Sciences.

_الملاحق _

1. استقرار سلسلة إنتاج الحبوب في الوطن العربي (1990م – 2016م) .

Null Hypothesis: Y has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=1)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-4.335541	0.0105
Test critical values:	1% level	-4.356068	
	5% level	-3.595026	

	10% level	-3.233456

2. استقرار سلسلة العاملون في الزراعة فيالوطنالعربي (1990م – 2016م) .)

Null Hypothesis: D(X1) has a unit root

Exogenous: Constant, Linear Trend

Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=1)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-4.426448	0.0089
Test critical values:	1% level	-4.374307	
	5% level	-3.603202	
	10% level	-3.238054	

3- استقرار سلسلة الأراضي الزراعية فيالوطنالعربي (1990م – 2016م) .)

Null Hypothesis: D(X2) has a unit root

Exogenous: Constant, Linear Trend

Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=2)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-4.924433	0.0030
Test critical values:	1% level	-4.374307	
	5% level	-3.603202	

	10% level	-3.238054

4. استقرار سلسلة مساحة الغابات فيالوطنالعربي (1990م – 2016م) .

Null Hypothesis: D(X3) has a unit root

Exogenous: Constant, Linear Trend

Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=4)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-5.098506	0.0020
Test critical values:	1% level	-4.374307	
	5% level	-3.603202	
	10% level	-3.238054	

5 . استقرار سلسلة البواقي .

Null Hypothesis: RESID01 has a unit root

Exogenous: Constant

Lag Length: 1 (Automatic - based on SIC, maxlag=5)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-4.632840	0.0015
Test critical values:	1% level	-3.769597	
	5% level	-3.004861	
	10% level	-2.642242	

6 – تحليل العلاقة بين المتغيرات في النموذج (1990م – 2016م) .

Dependent Variable: LOG(Y)

Method: ARDL

Date: 06/20/20 Time: 21:32

Sample (adjusted): 1993 2016

Included observations: 24 after adjustments

Maximum dependent lags: 3 (Automatic selection)

Model selection method: Akaike info criterion (AIC)

Dynamic regressors (3 lags, automatic): LOG(X1) LOG(X2) LOG(X3)
Fixed regressors: C @TREND
Number of models evalulated: 192
Selected Model: ARDL(3, 2, 1, 1)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.*
LOG(Y(-1))	-0.610681	0.265755	-2.297907	0.0404
LOG(Y(-2))	-0.542509	0.268571	-2.019988	0.0663
LOG(Y(-3))	-0.483009	0.225046	-2.146269	0.0530
LOG(X1)	4.705093	2.362107	1.991905	0.0496
LOG(X1(-1))	1.468711	2.474744	0.593480	0.5639
LOG(X1(-2))	4.292973	2.099353	2.044903	0.0634
LOG(X2)	19.03102	8.083314	2.354358	0.0364
LOG(X2(-1))	-22.08006	8.379833	-2.634905	0.0218
LOG(X3)	-3.878455	1.776446	-2.183267	0.0496
LOG(X3(-1))	5.119916	1.790757	2.859079	0.0144
C	38.35611	20.37380	1.882619	0.0442
@TREND	0.288690	0.070665	4.085327	0.0015

R-squared	0.841604	Mean dependent var	17.61328
Adjusted R-squared	0.696408	S.D. dependent var	0.172656
S.E. of regression	0.095132	Akaike info criterion	-1.560244
Sum squared resid	0.108602	Schwarz criterion	-0.971217
Log likelihood	30.72293	Hannan-Quinn criter.	-1.403975
F-statistic	5.796327	Durbin-Watson stat	2.133455
Prob(F-statistic)	0.002597		

7 - اختبار التكامل المشترك بين متغيرات الدراسة معدل تصحيح الخطأ (1990م/2016م) .

ARDL Cointegrating And Long Run Form
Dependent Variable: LOG(Y)
Selected Model: ARDL(3, 2, 1, 1)
Date: 06/20/20 Time: 22:53

Sample: 1990 2016
Included observations: 24

Cointegrating Form

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DLOG(Y(-1))	1.025519	0.375827	2.728702	0.0183
DLOG(Y(-2))	0.483009	0.225046	2.146269	0.0530
DLOG(X1)	4.705093	2.362107	1.991905	0.0496
DLOG(X1(-1))	-4.292973	2.099353	-2.044903	0.0634
DLOG(X2)	19.031019	8.083314	2.354358	0.0364
DLOG(X3)	-3.878455	1.776446	-2.183267	0.0496
D(@TREND())	0.288690	0.070665	4.085327	0.0015
CointEq(-1)	-2.636200	0.535411	-4.923694	0.0004

Cointeq = LOG(Y) + (3.9704*LOG(X1) +1.1566*LOG(X2) - 0.4709*LOG(X3) + 14.5498 + 0.1095*@TREND)

Long Run Coefficients

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LOG(X1)	3.970404	0.760737	5.219152	0.0002
LOG(X2)	1.156606	0.429400	-2.693541	0.0195
LOG(X3)	-0.470928	0.127362	3.697568	0.0030
C	14.549774	6.730163	2.161876	0.0515
@TREND	0.109510	0.015241	7.185080	0.0000

8 – اختبار الحدود .

ARDL Bounds Test
Date: 06/20/20 Time: 21:41

Sample: 1993 2016
Included observations: 24
Null Hypothesis: No long-run relationships exist

Test Statistic	Value	k
F-statistic	6.577880	3

Critical Value Bounds

Significance	I0 Bound	I1 Bound
10%	3.47	4.45
5%	4.01	5.07
2.5%	4.52	5.62
1%	5.17	6.36

9 . اختبار اختلاف التباين

Heteroskedasticity Test: ARCH

F-statistic	0.557753	Prob. F(1,21)	0.4634
Obs*R-squared	0.595067	Prob. Chi-Square(1)	0.4405

10 – اختبار الارتباط الذاتي .

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:

F-statistic	1.433019	Prob. F(1,11)	0.2564
Obs*R-squared	2.766219	Prob. Chi-Square(1)	0.0963

11 . بيانات متغيرات الدراسة .

السنة	انتاج الحبوب بالطن المتري	العاملون في الزراعة كنسبة من جملة العمالة	الاراضي الزراعية بالكيلو متر	مساحة الغابات بالكيلو متر
1990	35234120	35.05	3543042	194668
1991	40770558	35.06	3554814	194100
1992	36787009	35.36	3566269	193531
1993	36429802	34.46	3646870	192963
1994	41215201	34.16	3722690	192394
1995	33764075	33.27	3791120	191826
1996	46999725	32.64	3863364	191257
1997	34594359	32.00	3929959	190689
1998	40959364	31.19	4012316	190120
1999	36068066	30.59	4081785	189552
2000	32528822	30.79	4079652	188984
2001	38572944	30.00	4079201	189100
2002	42637740	29.27	4086271	189217
2003	49531118	29.41	4091501	189334
2004	48954935	29.28	4099106	189450
2005	46456726	28.30	4105417	189567
2006	52386746	27.46	4099677	190278
2007	43422883	26.84	4100240	190989
2008	40865187	26.05	4091119	191700
2009	51600189	24.87	4085634	192411
2010	44646726	23.67	4091667	193122
2011	49579923	23.35	4775446	391507
2012	52353182	22.48	4778943	389071
2013	60068587	22.34	4785734	386635
2014	57407499	22.19	4793847	384200
2015	54087781	21.59	4795791	381764
2016	50478201	21.18	4794229	379329

المصدر : تقارير البنك الدولي (1990م _ 2016م) .