

ملخص:

تقوم هذه الدراسة على فرضية مفادها قصور الإنتاج المحلي من القمح عن مواكبة متطلبات السكان، مما أدى إلى تراجع نسب الاكتفاء الذاتي واتساع حجم الفجوة الغذائية، وتهدف الدراسة إلى تقدير وتحليل مؤشرات الأمن الغذائي في الجزائر لمنتج القمح خلال الفترة (2000-2015)، حيث جاءت الإشكالية كما يلي: هل يملك القطاع الفلاحي في الجزائر القدرة على تأمين احتياجات السكان من الغذاء ومن ثم المساهمة في استقرار نسب الاكتفاء الذاتي والتقليص من الفجوة الغذائية؟ حيث توصلت الدراسة إلى أن مقومات الأمن الغذائي المتاحة في الجزائر غير كافية لتحسينه، خاصة في ظل تراجع المساحات الزراعية مما نتج عنه تراجع في الإنتاج المحلي، والذي أدى بدوره إلى إرتفاع واردات الجزائر من السلع الاستهلاكية الأساسية على غرار القمح. الكلمات المفتاحية: أمن غذائي؛ استثمار زراعي؛ زراعة جزائرية؛ غذاء؛ فجوة غذائية. تصنيف JEL: O13، Q13، Q15، Q18.

Abstract:

This study is based on the premise that local wheat production is inadequate to meet the requirements of the population, resulting in a decline in self-sustainment ratios and a widening gap food, this study aims at estimating and analyzing the food security indicators in Algeria for the wheat product during the period (2000-2015), where the Problematique is as follows: Does the agricultural sector in Algeria have the capacity to ensure the food needs of the population and thus contribute to stabilizing the self-sufficiency ratios and reducing the food gap? The study found that the food security features available in Algeria were insufficient to improve it, especially in the light of the decline in agricultural areas, which this has resulted in a decline in current production, which in turn has led to an increase in Algeria's imports of basic consumer goods such as wheat.

Key Words: agricultural investment, Algerian agriculture, food, food gap, food security.

Jel Classification Codes: O13, Q13, Q15, Q18.

تمهيد:

لقد إزداد إهتمام دول العالم بقضية الأمن الغذائي خلال السنوات الأخيرة لما لها من أبعاد اقتصادية واجتماعية ونظرا لارتباطه بتطوير القطاع الفلاحي في كافة الدول والأقاليم، وفي ظل ما يشهده العالم من متغيرات على كل الأصعدة خاصة السياسية منها، والتي أثرت على إمدادات الغذاء وأدت إلى ارتفاع أسعاره مخلفة وراءها الملايين من الجوع وناقصي التغذية في مختلف دول العالم خاصة النامية منها.

يلعب القطاع الفلاحي دورا هاما في مساهمته في اقتصاديات دول العالم، انطلاقا من كونه يساهم في تحقيق متطلبات السكان من الغذاء. وقد أولت الجزائر اهتماما خاصا للقطاع الفلاحي منذ الاستقلال وحتى يومنا هذا، بهدف تعزيز الأمن الغذائي الوطني وتحقيق التنمية الاقتصادية، ورغم مجموعة الإصلاحات الاقتصادية التي عرفها هذا القطاع منذ تسعينات القرن الماضي إلا أنه لا يزال يعتمد على النمط التقليدي في مختلف العمليات الإنتاجية، بغض النظر عن مختلف المشاكل التي يتخبط فيها هذا القطاع الحساس، والتي تعتبر عقبات تحد من تنميته وتطويره وتسهم في عدم تحقيق الجزائر لأمنها الغذائي، وهو ما صنف الجزائر كبلد مستورد صافي للغذاء.

✓ مشكلة البحث: يتميز القطاع الفلاحي في الجزائر بالقصور والتمهيش مقارنة بالقطاعات الاقتصادية الأخرى سواء كانت صناعية أو خدمية أو ما تعلق بالمنتجات النفطية، وتزامنا مع تراجع الأسعار العالمية للنفط، وارتفاع فاتورة استيراد العتاد الفلاحي والمنتجات الغذائية تامة الصنع، وعليه سيتم طرح الإشكالية التالية:

هل يملك القطاع الفلاحي في الجزائر القدرة على تأمين احتياجات السكان من الغذاء ومن ثم المساهمة في استقرار نسب الاكتفاء الذاتي والتقليص من الفجوة الغذائية؟

✓ أهمية البحث: تظهر أهمية هذا البحث من خلال عرض مقومات الأمن الغذائي الجزائري، وتحليل مؤشرات الأمن الغذائي في الجزائر لمنتوج القمح خلال الفترة (2000-2014).

✓ أهداف الدراسة: يهدف البحث إلى تحقيق الهدفين التاليين:

- التطرق لمقومات الأمن الغذائي في الجزائر؛
- تقدير وتحليل مؤشرات الأمن الغذائي في الجزائر لمنتوج القمح خلال الفترة (2000-2014).
- ✓ فرضيات البحث: لمعالجة القضايا المطروحة في البحث، يجدر بنا أن نحدد الفرضيتين التاليين:
- إن مقومات الأمن الغذائي بالجزائر كفيلة برفع كفاءة القطاع الفلاحي ومن ثم تحقيق معدلات إنتاج عالية، مما يسهم في تحسين الأمن الغذائي.
- قصور الإنتاج المحلي من القمح على مواكبة الطلب المحلي، مما أدى إلى تذبذب وانخفاض نسب الاكتفاء الذاتي واتساع الفجوة الغذائية من هذه السلعة الأساسية.

✓ منهج البحث: للوصول إلى نتائج البحث والإجابة على مشكلة البحث، تم الاعتماد على منهج الاستقراء لوصف الظاهرة محل الدراسة، والمنهج القياسي لتحليل وتقدير مؤشرات الأمن الغذائي الجزائري خلال الفترة (2000 - 2015) باستخدام البيانات والأرقام الخاصة المتعلقة بمتغيرات المشكلة.

✓ تقسيم البحث: لمعالجة مشكلة البحث تم تقسيم الدراسة إلى محورين أساسيين، حيث يتناول المحور الأول: مقومات القطاع الفلاحي في الجزائر. أما المحور الثاني: النموذج القياسي لدالة إنتاج القمح وكذا الناتج الفلاحي والعوامل المؤثر عليهما.

أولاً: مقومات القطاع الفلاحي في الجزائر

1- الأرض الفلاحية:

لقد تراجعت الأهمية النسبية لدور الأرض في النشاط الإنتاجي الفلاحي لصالح العمل ورأس المال والإدارة والمعارف العلمية والتقنيات والمدخلات الفلاحية الحديثة، ورغم ذلك فالأرض الفلاحية تبقى بدورها الكمي (المساحي)، وخاصة النوعي (الخصوبة الطبيعية والخصوبة المكتسبة) تشكل القاعدة الأساسية للإنتاج الفلاحي (وزان، 1998، صفحة 94).

والجزائر تتميز برقعة جغرافية كبيرة إذ تبلغ 2381741 كيلو متر مربع، وهي بذلك تحتل المرتبة الحادية عشرة عالمياً من حيث المساحة، أما بالنسبة للأراضي الفلاحية والتي تعد من بين أهم مكونات عناصر الإنتاج الفلاحي، فإن المصادر الوطنية والأجنبية تؤكد أن للجزائر رصيداً هاماً من الأراضي القابلة للاستصلاح، يقدر بنحو 40.9 مليون هكتار، أي ما يعادل 17% من المساحة الإجمالية (خرافي، 2006، صفحة 42).

وعلى الرغم من كبر مساحة الأراضي القابلة للفلاحة في الجزائر إلا أن المساحة المنزرعة لا تتعدى سنوياً 20 (FAO، 2005)، من المساحة القابلة للفلاحة، فقد قدرت سنة 2015 بنحو 8465040 هكتار (الزراعية، 2016، صفحة 07)، ومن خلال ملاحظتنا لهذا التباين بين المساحة المنزرعة والقابلة للاستصلاح نجد أنه يعد من بين أهم النقاط التي تبرز لنا الإمكانيات الضخمة للتوسع الأفقي في الفلاحة الجزائرية.

2- الموارد المائية

باعتبار الماء مصدر الحياة للكائنات عموماً بما في ذلك الفلاحة، فإن الموارد المائية تشكل العامل الأهم في تطوير الإنتاج الفلاحي من جهة، ومن جهة أخرى فإنه مورد نادر يفرض البحث والاهتمام بـ "إدارة الندرة" واستراتيجيتها وبالسياسات المتعلقة بها (نادية، 2006، صفحة 03)، ومن خلال هذا العنصر سيتم التطرق إلى الموارد المائية المستعملة في الفلاحة الجزائرية.

1-2 حجم ومصادر المياه في الجزائر:

لدراسة أدق لحجم ومصادر المياه في الجزائر من الواجب تقسيم البلاد إلى قسمين أساسيين، القسم الشمالي والقسم الجنوبي، نظراً للتباين الكبير بين القسمين في كمية ومصادر المياه المتوافرة لهما.

1-1-2 حجم ومصادر المياه في الشمال الجزائري: تنقسم الموارد المائية في الشمال الجزائري إلى ثلاثة موارد أساسية هي:

✓ **الموارد المطرية:** وتعتبر أهم الموارد المائية في الشمال الجزائري، ويتراوح العائد المتوسط السنوي لتساقط الأمطار فيها ما بين 90 إلى 100 مليار م² (rmini, 2005, p. 14)، ويتغير توزيعها جغرافياً بين أكثر من 2000 ملم/ سنة على ساحل البحر، وأقل من 100 ملم/ سنة في شمال الصحراء، ونظراً لارتفاع درجة الحرارة، فإن حوالي 80 مليار م³ يتعرض للتبخّر، أي ما يعادل 80% منها فقط ما قدره 3 مليار م³ يساهم في تغذية الطبقات المائية الجوفية، وذلك كون أغلب مناطق الشمال الجزائري تتميز بشدة الانحدار، وسرعة تساقط وإنسياب الأمطار على هذه الأراضي، أما الباقي من الموارد المطرية (12.5 مليار م³) أي ما يقدر بحوالي 13% فإنه يتدفق على مجاري الأنهار والوديان، وحتى 2004، فإن الجزائر كانت تملك مجموعة من السدود لا تزيد سعتها عن 5.2 مليار م³، وهذا يعني أن 7.3 مليار م³ من المياه السطحية تتدفق مباشرة في البحر والشطوط المالحة.

✓ **الموارد السطحية:** والتي تتمثل في الوديان والسدود:

• **الوديان في الشمال الجزائري:**

- وادين سعتها أكثر من 1000 مليون م³ سنوياً وهما: واد شلف، وواد كبير رمل؛
- أودية سعتها ما بين 100 إلى 500 مليون م³ / سنة مثل: واد سيبوس وواد الصومام؛
- أودية سعتها ما بين 100 إلى 500 مليون م³ / سنة مثل: واد تافنة والحراش؛
- أودية سعتها ما بين 100 إلى 200 مليون م³ / سنة مثل: واد الصفصاف وواد بودواو؛

• **السدود في الشمال الجزائري:**

تحتل الجزائر المرتبة الأولى من حيث عدد السدود في الوطن العربي، إذ تمتلك 114 سدا، وتأنت في الرتبة الثانية على مستوى القارة الإفريقية بعد إفريقيا الجنوبية (rmini, 2005, p. 17)، وإذا ما تم التركيز على سعة هذه السدود فنجد أنها لا تتعدى 5.2 مليار م³، في حين أن المغرب مثلا يملك 90 سدا فقط يجمع سنويا 14 مليار م³.

✓ الموارد المائية الجوفية:

تقدر الموارد المائية الجوفية في الشمال الجزائري بما يربو عن 2 مليار م³، والعديد من الأحواض الجوفية تستخدم حاليا بصورة جد مكثفة من خلال ما يزيد عن 5000 نقطة مائية (آبار يدوية وأنبوبية).

2-1-2 حجم ومصادر المياه في الجنوب الجزائري:

يغطي الجنوب الجزائري 85% من المساحة الإجمالية للجزائر، بمساحة تقارب بنحو 2156000 كلم²، وهو يدخل ضمن المناطق الشبة جافة والجافة، ويبلغ متوسط تساقط الأمطار فيه ما يقل في 100 ملم/سنة.

وتتمثل الموارد المائية الأساسية لهذه المنطقة الكبيرة في المياه الجوفية، والتي تتواجد أساسا في مكنين مائيين أساسيين هما: المكنن القاري المتداخل، ومكنن المركب النهائي ويتمثل الأول في حوض مائي كبير يقع تحت كامل الصحراء الإفريقية الشمالية، ويحوي ما يقدر بنحو 60000 مليار متر مكعب، أي ما يساوي 12000 من القدرة الاستيعابية الكلية لكامل سدودنا الحالية ولكن هذه المياه تعد غير متجددة، حيث أن الوقت اللازم لتجدها يقدر بنحو 70000 سنة (بمعدل 0.85 مليار م³ في السنة)، وهذا ما يجعل الكمية القابلة للاستغلال منها وفقا لجميع الاحتياطات، تقدر بحوالي 05 مليار م³/سنة كما أن استخراج مياه المكنن القاري المتداخل يتطلب حفرا عميقا يكلف الكثير، أما بالنسبة لمكنن المركب النهائي فهو يمثل حوضا مائيا أقل عمقا من الأول وبالإضافة إلى هذين المكننين المائيين، يوجد في الصحراء العديد من الأحواض الجوفية الصغيرة كتلك المتواجدة في منطقة أدرار بسكرة، إيليزي، إلا أنها تعتبر ذات سعة نوعا ما قليلة، كما يوجد في الصحراء الجزائرية بالإضافة إلى كامل هذه الموارد الجوفية، 3 سدود أساسية بسعة قدرها 415.85 مليون م³ (rmini, 2005, pp. 26-27).

2-1-3 استخدام المياه في الفلاحة الجزائرية:

تعتمد الفلاحة في الجزائر أساسا على الفلاحة المطرية، إذ أن 90% من المساحة المزروعة يمارس عليها هذا النوع من الفلاحة، إلا أن الأمطار في الجزائر تتسم ببعض الصفات التي تقلل من إمكانية الاعتماد عليها في المجال الفلاحي، كما وقد تجعل الاعتماد عليها في هذا المجال يلحق الضرر بالقطاع الفلاحي ذاته، ومن تلك الصفات نذكر: إنحصار سقوط الأمطار في فترة تمتد في الغالب ما بين ديسمبر إلى فبراير، سقوطها بغزارة لمدة ساعات قليلة بالطريقة التي تؤدي إلى إحداث فيضانات مضرّة بالفلاحة (وإن كانت غير مضرّة لها، فإنها لا تستفيد منها، كما تتسم كذلك الأمطار في الجزائر بعدم الانتظام والتذبذب الشديد، وكذلك التوزيع غير المعتدل، فبالرغم من أن جملة هطول الأمطار على الجزائر تقدر بحوالي 100 مليار م³ سنويا، إلا أن مساحة الأراضي التي تستقبل أكثر من 400 ملم³ من الأمطار في السنة لا تزيد عن 1.4 مليون هكتار، وهي تقع في الجزء الشمالي للجزائر، والذي يخص جزءه الشرقي بكميات جد وفيرة من الأمطار، إلا أنه ومن الناحية الطبوغرافية يغلب عليه طابع السلاسل الجبلية التي يبلغ متوسط ارتفاعها 800 متر، أما الجزء الغربي من الشمال الجزائري، فيستقبل كميات غير كافية وغير منتظمة من الأمطار (C.N.E.S, 2001).

أما بالنسبة للصحراء الجزائرية، فهي تتسم بجفاف شبه تام لوقوعها تحت خط التماطر 200 ملم، علما أن الأراضي الفلاحية لا تكون مؤهلة لإقامة زراعة مطرية إلا إذا كان معدل الهطول فيها يساوي أو يزيد عن 390 ملم³. (الزراعية، دراسة سبل تطوير الري السطحي والصرف في الدول العربية، بدون سنة، صفحة 58)

3- الموارد البشرية:

يعتبر العنصر البشري أحد أهم عناصر الإنتاج الفلاحي، خاصة في الدول النامية بما فيها الجزائر، حيث أن أغلب العمليات الفلاحية لا تزال تنجز يدويا بسبب عدم توافر التجهيزات اللازمة لذلك.

1-3- العمالة الفلاحية:

بلغ حجم القوى العاملة في قطاع الفلاحة في الجزائر 2381800 نسمة، سنة 2000، منها 1273277 نسمة عبارة عن عمال يشتغلون في المزارع والتعاونيات، أما الباقي فيشتغلون بدوام كامل، وخلال سنة 2001 وصل حجم العمالة إلى حوالي 2230085 عاملا منهم 1292412 يشغلون في المزارع والتعاونيات، أما الباقي فيعتبرون عمال دائمون، أما خلال سنة 2005 فقد وصل حجم القوة العاملة في القطاع الفلاحي ما مقداره 2237867 نسمة، منهم 1052602 نسمة يشتغلون على مستوى المزارع (rural, 2004/2005/2006, pp. 2-4)، وخلال سنة 2010 بلغت 1081200 نسمة، بحيث يحوي قطاع التجارة والخدمات أكثر من نصف هذه العمالة بنسبة تصل إلى 55,2%، يليه التشييد 19,4%، الصناعة 13,7%، الزراعة 11,7% (statistiqua, 2011)، والملاحظ أن حجم العمالة في انخفاض مستمر في أغلب السنوات مما يؤثر على الإنتاجية الفلاحية.

خلال سنة 2014 بلغت العمالة نحو 11453000 نسمة، بحيث يمتص قطاع التجارة والخدمات، النقل والاتصالات أكثر من نصف هذه العمالة بنسبة تصل إلى 60,8%، يليه التشييد 17,8%، الصناعة 12,6%، الفلاحة 8,8% (statistiqua, 2016, pp. 13-16)، وخلال سنة 2015 بلغ حجم العمالة الكلية نحو 11931000 نسمة، أما حجم العمالة الفلاحية فقد قدر بنحو 495980 نسمة أي ما نسبته (الزراعية ا.، 2016، صفحة 7,9(04)، والملاحظ أن حجم العمالة في انخفاض مستمر في أغلب السنوات مما يؤثر على الإنتاجية الفلاحية.

ثانيا: النموذج القياسي لدالة إنتاج القمح وكذا الناتج الفلاحي والعوامل المؤثر عليهما

1- بناء النموذج:

"يعرف النموذج الاقتصادي بأنه مجموعة من العلاقات بين المتغيرات الاقتصادية لتمثيل ظاهرة معينة بصورة خالية من التفاصيل والتعقيدات ولكنها ممثلة للواقع بهدف تحليلها أو التنبؤ بها والسيطرة عليها،... وقد يكون الهدف من النموذج هو تقدير قيم عددية لمعاملات علاقة بين متغيرات اقتصادية بغية التنبؤ أو تحليل هيكل اقتصادي أو تقييم سياسة اقتصادية" (الله، 2018، صفحة 07).

سنقوم كمرحلة أولى بصياغة نموذج قياسي يعكس أهم العوامل التي تحكم دالة إنتاج القمح وكذا الناتج الفلاحي في الجزائر. إن من أهم مراحل أي نموذج اقتصادي قياسي وأصعبها هو تحديد المتغيرات التي يمكن أن تؤثر على هذه المتغيرات التابعة التي تعكس الأمن الغذائي.

إن العلاقة الاقتصادية بين دالة إنتاج القمح، الناتج الفلاحي أو الاكتفاء الذاتي من القمح كمتغيرات تابعة وعلاقتها بالمتغيرات المستقلة يمكن تمثيلها بالنماذج القياسية الآتية:

$$Ble = \alpha + \beta_1 imp + \beta_2 sup + \beta_3 con + \beta_4 gdp + \varepsilon \quad (1)$$

$$Pr a = \delta + \gamma_1 imp + \gamma_2 sup + \gamma_3 con + \gamma_4 gdp + \varepsilon \quad (2)$$

$$Ats = \eta + \lambda_1 imp + \lambda_2 sup + \lambda_3 con + \lambda_4 gdp + \varepsilon \quad (3)$$

حيث:

α, δ, η : مقدار ثابت أو القاطع.

Ble : الإنتاج من القمح، (الوحدة: ألف طن)

imp : كمية الواردات من القمح، (الوحدة: ألف طن)

sup : المساحة المحصولية، (الوحدة: ألف هكتار)

con : المتاح للاستهلاك من القمح، (الوحدة: ألف طن)

pop : عدد السكان في الوطن العربي، (الوحدة: مليون نسمة)

cap : الكفاءة الاقتصادية الفلاحية، (الوحدة: %)

Ats : الاكتفاء الذاتي من القمح، (الوحدة: %)

gdp : الناتج المحلي الإجمالي، (الوحدة: مليار دولار)

$Pr a$: الناتج الفلاحي، (الوحدة: مليار دولار)

ε : حد الخطأ العشوائي.

$\beta_1, \beta_2, \beta_3, \beta_4, \beta_5$: معلمات النموذج الأول.

$\gamma_1, \gamma_2, \gamma_3, \gamma_4, \gamma_5$: معلمات النموذج الثاني.

$\lambda_1, \lambda_2, \lambda_3, \lambda_4, \lambda_5$: معلمات النموذج الثالث.

في هذا الجزء من الجانب القياسي سنحاول تقدير النماذج القياسية المقترحة بالنسبة للجزائر خلال الفترة الزمنية 2000 وحتى سنة 2015.

الجدول (01): الخصائص الإحصائية لمتغيرات الدراسة القياسية- الخاصة بالجزائر.

	gdp	ats	cap	$cons$	sup	imp	ble	pop	$Pr a$
الوسط الحسابي	137.3350	29.62250	0.449375	7470.555	12.08375	5582.348	2516.127	5582.348	12.08375
الوسيط	136.5750	33.46000	0.425000	7852.040	10.75500	5120.080	2604.315	5120.080	10.75500
الحد الأعلى	255.0000	40.62000	0.710000	9853.230	21.99000	8504.860	3432.200	8504.860	21.99000
الحد الأدنى	54.70000	4.720000	0.330000	1158.480	4.590000	4147.000	1278.700	4147.000	4.590000
الانحراف المعياري	63.63939	9.220172	0.094267	1975.905	6.065292	1140.259	588.8747	1140.259	6.065292
الالتواء	0.147822	-1.393486	1.286921	-2.049572	0.415652	1.196747	-0.553393	1.196747	0.415652
التفرطح	1.871227	4.373479	4.633214	7.753551	1.766279	3.877702	2.782306	3.877702	1.766279
إحصائية جارك بيرا	0.907689	6.435769	6.194702	26.26615	1.475421	4.332784	0.848244	4.332784	1.475421
الإحتمال	0.635181	0.040040	0.045169	0.000002	0.478207	0.114590	0.654344	0.114590	0.478207
المجموع	2197.360	473.9600	7.190000	119528.9	193.3400	89317.56	40258.03	2197.360	193.3400
مجموع الانحرافات المربعة	60749.58	1275.174	0.133294	58563003	551.8166	19502873	5201601.	60749.58	551.8166
المشاهدات	16	16	16	16	16	16	16	16	16

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات Eviews.

- تقدير النموذج القياسي:

$$lBle = \alpha + \beta_1 imp + \beta_2 l sup + \beta_3 l con + \beta_4 lg dp + \varepsilon \quad (1)$$

$$lats = \eta + \lambda_1 imp + \lambda_2 l sup + \lambda_3 l con + \lambda_4 lg dp + \varepsilon \quad (3)$$

الجدول (02): تقدير النموذج القياسي.

نوع الدالة المقدرة	gdp	con	sup	imp	الثابت	مؤشرات جودة النموذج
النموذج (1)	-1.124	0.054	1.527	-1.029	17.974	$\bar{R}^2 = 0.502$ F= 4.79 Pro= 0.017
لوغاريتمية مزدوجة Ble: المتغير التابع	Prob (t)	Prob (t)	Prob (t)	Prob (t)	Prob (t)	
	0.018	0.64	0.004	0.015	0.0005	
النموذج (3)	- 0.637	0.756	0.874	-1.737	12.566	$\bar{R}^2 = 0.95$ F= 73.02 Pro=0.00
لوغاريتمية مزدوجة Ats: المتغير التابع	Prob (t)	Prob (t)	Prob (t)	Prob (t)	Prob (t)	
	0.02	0.00	0.007	0.00	0.0002	

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على نتائج التحليل الكمي لأثر المتغيرات المستقلة في إنتاج القمح الجزائري خلال الفترة (2000-2015).

✓ الحد الثابت لنموذجين جاء على التوالي: 17.97 في النموذج الأول و 12.56 في النموذج الثالث وبإشارة موجبة ونلاحظ معنوية الحد الثابت عند مستوى 01%، أي أن الحد الثابت يؤثر على المتغير التابع أي حجم الإنتاج من القمح؛

✓ معلمة الواردات من القمح جاءت سالبة في النموذجين على التوالي: -1.029- النموذج الأول، و -1.7- النموذج الثالث وهذا يعني أنها مطابقة لفرضية الدراسة ففي النموذج الأول الفرضية التي انطلقنا منها تنص على أن هناك علاقة عكسية بين إنتاج القمح وكمية الواردات من هذا الأخير، أي أنه كلما زادت قيمة الواردات من مادة القمح انخفض وتراجع حجم الإنتاج منه في الجزائر وهذا يهدد الأمن الغذائي في البلد. هذه العلاقة العكسية تؤكدتها أيضا تقديرات النموذج الثالث، حيث أن ارتفاع الواردات بـ 1000 ألف طن سيؤدي لتراجع نسبة الاكتفاء الذاتي للقمح في الجزائر بما نسبته 1.73 وحدة وكلا المعلمتين جاءت معنويتين عند حدود 5% و 1% على التوالي، أي أن الواردات كمتغير مستقل له أثر معنوي على حجم الإنتاج من القمح وكذا الاكتفاء الذاتي؛

✓ معلمة المساحة المحصولية من القمح جاءت موجبة في النموذجين على التوالي 1.52 للنموذج الأول و 0.87 للنموذج الثالث وجاءت مطابقة أيضا لفرضيات الدراسة التي تبين العلاقة الموجبة بين المساحة المزروعة وبين حجم الإنتاج من القمح، فارتفاع الرقعة المزروعة من القمح ستساهم في تحقيق الأمن الغذائي وذلك من خلال رفع حجم الإنتاج في النموذج الأول وكذا زيادة نسبة الاكتفاء الذاتي في النموذج الثاني. أيضا المعلمتين جاءت معنويتين عند حدود 1% على التوالي، أي أن المساحة المحصولية كمتغير مستقل ثاني له أثر معنوي على حجم الإنتاج من القمح وكذا الاكتفاء الذاتي؛

✓ معلمة المتاح للاستهلاك من القمح جاءت موجبة في النموذجين على التوالي 0.054 للنموذج الأول و 0.75 للنموذج الثالث. النتائج جاءت مطابقة للفرضيات في النموذجين التي قامت عليها الدراسة والتي تعكس أيضا العلاقة الموجبة بين المتاح للاستهلاك من القمح وتحقيق الأمن الغذائي في البلد. إلا أن النتيجة في النموذج الأول جاءت صغيرة جدا وغير معنوية، في حين أن النتيجة في النموذج الثالث جاءت جيدة ومعنوية عند مستوى 01%، أي أن المتاح للاستهلاك في النموذج الثالث يؤثر معنويا على نسبة الاكتفاء الذاتي من القمح؛

✓ توضح النتائج أن معلمة الناتج المحلي الإجمالي في كلا النموذجين جاءت سالبة، وقد نقبل هذه الفرضية خاصة في بلد ريعي مثل الجزائر حيث تشكل عائدات النفط بين 30 و 40% من الناتج المحلي الإجمالي. فوفرة الموارد أصبح له آثارا سلبية على قطاعات مختلفة بالأخص القطاع الفلاحي والصناعي والذين شهدا تراجعا حادا مع بداية تحسن أسعار النفط نهاية التسعينات. فأصبح مصطلح "لعنة الموارد" أو "نقمة الموارد" ملازما لمصطلح الدولة الريعية وجاءت المعلمتين على النحو التالي: -1.124 في النموذج الأول و -0.637. وكلا المعلمتين جاءت معنويتين عند حدود 5% على

التوالي، أي أن الناتج المحلي الإجمالي كمتغير مستقل له أثر عكسي ومعنوي على حجم الإنتاج من القمح وكذا الاكتفاء الذاتي، أي له أثر سلبي على تحقيق الأمن الغذائي في بلدي مثل الجزائر. وبعد اختبار جودة النموذجين باستخدام عدة مؤشرات، تبين أن النموذج الثالث أحسن من النموذج الأول حيث: أن معامل التحديد المصحح في النموذج الأول جاء عند حدود $\bar{R}^2 = 0.502$ أما معامل التحديد المصحح في النموذج الثالث فكانت نتيجته $\bar{R}^2 = 0.95$ ، وهذا معناه أن المتغيرات المستقلة في النموذج الثالث استطاعت أن تفسر ما قيمته 95% من التغيرات التي تحدث في المتغير التابع أي في نسبة الاكتفاء الذاتي من القمح في حين المتغيرات المستقلة في النموذج الأول فسرت فقط ما قيمته 50.2% في التغيرات التي طرأت على حجم إنتاج القمح في حين أنه توجد متغيرات مستقلة أخرى لم تدرج في النموذج وتفسر ما قيمته 49.8%.

أيضا فيما يخص اختيار شكل النموذج فإن اختبار فيشر F test جاء معنوي في كلا النموذجين وعند مستوى معنوية 1%، أي أن اختيار الصيغة الخطية اللوغاريتمية المزدوجة كانت جيدة في تمثيل العلاقة بين متغيرات الدراسة القياسية. كمرحلة ثانية نقوم بإجراء بعض الاختبارات الأساسية التي تقوم عليها طريقة المربعات الصغرى العادية والتي اخترناها كطريقة للتقدير، حيث سنبداً بإجراء الاختبارات الخاصة بفحص البواقي بالنسبة لتقدير النموذجين الأول والثالث على النحو التالي:

الجدول (03): نتائج فحص بواقي النماذج المقدر.

اختبار الارتباط الذاتي LM Test (2)	اختبار عدم ثبات التباين ARCH (..)	التوزيع الطبيعي Jaque-Bera	
F-statistic = 0.946 Prob. F(2,9) = 0.42	ARCH (2) F-statistic = 0.124 Prob. F(2,9) = 0.88	Jarque-Bera = 1.099 Probability = 0.57	النموذج (1)
F-statistic = 0.649 Prob. F(2,9) = 0.54	ARCH (1) F-statistic = 0.005 Prob. F(2,9) = 0.94	Jarque-Bera = 0.935 Probability = 0.62	النموذج (3)

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على نتائج التحليل الكمي لأثر المتغيرات المستقلة في إنتاج القمح في الجزائر خلال الفترة (2000-2015). للكشف على مشكلة الارتباط الذاتي بين بواقي التقدير نلجأ لاختبار LM test والذي يعتمد على الفرضية الصفريّة وهي "غياب الارتباط الذاتي بين بواقي النموذج المقدر" وسنستخدم إحصائية Fisher. أما الكشف على مشكلة ثبات التباين بين الأخطاء فسيضعنا للاعتماد على اختبار ARCH Test الذي يقيس العلاقة بين مربع البواقي كمتغير تابع ومربع البواقي المبطة لفترتين لاختبار الفرض الصفري القائل "بثبات التباين" ويقوم هذا الاختبار سواء على اختبار فيشر (F) الكلاسيكي أو اختبار مضاعف لاغرانج (LM). أما الاختبار الثالث فيتعلق بالتوزيع الطبيعي للأخطاء وسوف نلجأ لاختبار Jaque-Bera حيث فرضية العدم في هذا الاختبار هي أن "الأخطاء العشوائية موزعة توزيعاً طبيعياً" في النموذج محلّ التقدير وجاءت نتائج الاختبارات الثالثة بالنسبة للنموذجين على النحو التالي:

أن النموذج (1) والنموذج (3) اجتازا مشكلة الارتباط الذاتي بين بواقي التقدير فإحصائية Fisher المحسوبة في النموذجين أقل من القيمة الجدولية المقابل لها مما يعني قبول فرض العدم، أي "عدم وجود ارتباط ذاتي بين بواقي التقدير" في كلا النموذجين.

أيضا من خلال نتائج اختبار ARCH Test يلاحظ من خلال القيمة الاحتمالية بالنسبة Fstat أن القيم المحسوبة أقل من القيم الجدولية و منه سنقبل الفرض العدم أي "ثبات تباين بواقي التقدير" وهذا في النموذجين المقدرين (1) و (2).

كما أن اختبار Jarque-Bera يشير إلى أن القيمة الاحتمالية أكبر من القيم المعنوية عند مستوى 1%، 5% و 10% أي عند مقارنة قيمة إحصائية Jarque-Bera مع إحصائية χ^2 ، فإن الأولى أقل من الثانية (χ^2) في النموذجين الأول و الثالث، مما يعني قبول فرض العدم وهو أن "يواقي التقدير تتبع توزيعاً طبيعياً".

النتائج والمقترحات

أولاً: النتائج

خلص البحث إلى النتائج التالية:

1. يزخر القطاع الفلاحي بإمكانات طبيعية وبشرية كبيرة لكن عدم الاستغلال الأمثل لها يحول دون تحقيق هذا القطاع للنتائج المرجوة وعلى رأسها تحسين الأمن الغذائي؛
2. نلاحظ أن هناك فجوة غذائية في الجزائر وهي في توسع مستمر نتيجة لضعف حجم الإنتاج المحلي، بالإضافة إلى تضاعف إستهلاك بعض السلع الأساسية على غرار القمح بسبب تغير أنماط الاستهلاك لدى غالبية السكان؛
3. نلاحظ أن ارتفاع معدلات نمو السكان كان له الأثر السلبي في الجزائر؛
4. أكدت كل النتائج أن المساحات المزروعة حالياً غير كافية و أن زيادتها قد يساهم في تأمين الأمن الغذائي في الجزائر؛
5. نلاحظ أن أكبر عائق أمام تحقيق الأمن الغذائي في الجزائر يبقى مرتبطاً ارتباطاً وثيقاً بالعالم الخارجي، وبالأخص حجم الواردات من إنتاج المواد الإستهلاكية الأساسية على غرار القمح التي تظل وارداته عند مستويات مرتفعة.

ثانياً: المقترحات

1. الاستغلال الأمثل للموارد الطبيعية والبشرية المتاحة، سياسهم في رفع كفاءة القطاع الفلاحي الجزائري ويرفع مردوديته مما يؤدي إلى تحقيق الاكتفاء الذاتي والتوجه نحو تصدير الفائض من الإنتاج إلى العالم الخارجي؛
2. إن زيادة توسيع رقعة الأراضي الزراعية الغير مستغلة في الجزائر قد يقودنا إلى الوصول لتحقيق فوائد من خلال التجارة الخارجية (أي تصدير المنتجات الزراعية)، و قد تفوق التكاليف من حيث الأمن الغذائي الوطني؛
3. يجب أن تواكب الاستثمارات في القطاع الفلاحي الطلب المتزايد وأن تراعي شروط التنمية الزراعية المستدامة؛
4. يجب على الجزائر إتباع أسس سليمة ووضع سياسات زراعية استراتيجية دقيقة ومحددة وذات أهداف واقعية وعقلانية ولها خلفيات استراتيجية يترتب عنها تحسين أمنها الغذائي والمساهمة في ترقية وتطوير الصادرات خارج الإطار النفطي؛
5. ينبغي للحكومة أن تولي اهتماماً وثيقاً لأنظمة الإنذار المبكر الخاصة بالأمن الغذائي بغية الحد من آثار الجفاف والظواهر المناخية الأخرى على الأمن الغذائي بالأخص للسكان المتضررين؛
6. ينبغي أن تهدف استثمارات القطاع العام إلى مساعدة المزارعين للزيادة و الرفع من المساحات المزروعة. وكذلك تحسين إدارة المياه ونظم الري، فضلاً عن المساعدة لزراعة أصناف للأغذية الأساسية المقاومة للجفاف، ويجب أن تأخذ دوراً محورياً لتأمين إنتاج الأغذية في المناطق القاحلة.

1. صلاح وزان (1998)، "تنمية الفلاحة العربية" - (الواقع والممكن)، مركز دراسات الوحدة العربية، ص: 94.
2. خديجة علي بودية خرافي (2006)، "دور السياسات المالية في تنمية القطاع الفلاحي الجزائري في ظل أحكام المنظمة العالمية للتجارة"، رسالة ماجستير، جامعة الإسكندرية، مصر، ص: 42.
3. (3) - "FAO (2005), (organisation des nation unies pour l'alimentation et l'agriculture) Donner agricoles de faostat" utilisation des terres". <http://faostat.fao.org>.
4. "المنظمة العربية للتنمية الزراعية" (2016)، الكتاب السنوي للإحصاءات الفلاحية العربية، البيانات العامة، مجلد رقم (36)، الخرطوم، ص: 07.
5. لوزري نادية (2006)، "انعكاسات انضمام الجزائر إلى المنظمة العالمية للتجارة على القطاع الفلاحي"، رسالة ماجستير، جامعة الجزائر، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، ص: 03.
6. Boualem rmini (2005), " la problematique de l'eau en algerie", office des publications universitaires, alger, p:14.
7. Boualem rmini, op cit, P :17.
8. Boualem rmini, op cit, pp :26-27.
9. "C.N.E.S (conseil national econmique et social)" (2001) : " rapport sur la conjoncture econmique et social". www.cnes.dz/cnesdoc/conjoncture/conjsem101.htm.
10. المنظمة العربية للتنمية الزراعية (بدون سنة)، "دراسة سبل تطوير الري السطحي والصرف في الدول العربية" القاهرة، ص: 58.
11. Ministere de lagriculture et du developpment Rural (2004 / 2005, juin 2006) , la main – doeuvre agricole au niveau des Exploitation agricole, pp: 2 -4 .
12. office national des statistique (2011).
13. Office National Des Statistique (Février 2016), enquete emploi aupres des menage 2014, Collections Statistiques N° 198, Série S : Statistiques Sociales, p p: 13-16.
14. - المنظمة العربية للتنمية الزراعية (2016)، الكتاب السنوي للإحصاءات الفلاحية، مجلد 36، الخرطوم، السودان، ص: 04.
15. - حسين علي بخيت وسحر فتح الله (2018)، "الاقتصاد القياسي"، دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع، الأردن، ص: 07.