

التقدير القياسي لأهم العوامل المؤثرة على نسبة الاكتفاء الذاتي للقمح في ليبيا خلال الفترة (2000 - 2021)

■ أ. فريدة عمر فهد *

● تاريخ قبول البحث 2024/01/02م

● تاريخ استلام البحث 2023/10/31م

■ المستخلص:

يعتبر القمح من أكثر محاصيل الحبوب استهلاكاً في ليبيا، نظراً لاحتوائه على قيمة غذائية عالية وكذلك لارتباطه بالتمط الغذائي الليبي، لهذا هدف البحث إلى دراسة أهم العوامل المؤثرة على نسبة الاكتفاء الذاتي للقمح في ليبيا والتقدير القياسي لها خلال الفترة 2000 - 2021، وذلك باستخدام برنامج EVIEWS12 لحساب المتوسطات، والنسب المئوية، ومعدلات النمو السنوي لبعض المتغيرات الاقتصادية المؤثرة على معدل الاكتفاء الذاتي للقمح، كذلك استخدام نموذج الانحدار البسيط والمتعدد في صورتين الخطية وغير الخطية لتقدير العلاقات الدالية، والتقدير القياسي، وقد توصل البحث للعديد من النتائج تتمثل في أهم العوامل التي لها تأثير مباشر على نسبة الاكتفاء الذاتي والتي تمثلت بالترتيب في عدد السكان بالمليون نسمة وكمية الإنتاج المحلي وكمية الواردات بالألف طن حيث جاءت إشارات المعلمات المقدرة للمتغيرات المستقلة متفقة مع المنطق الاقتصادي، وأوضحت إشارة معلمة عدد السكان في ليبيا (POP) وكمية الواردات من القمح (IO)، أن زيادة عدد السكان وكمية الواردات من القمح بمقدار 10٪ سيؤدي إلى انخفاض نسبة الاكتفاء الذاتي بمقدار 20.4٪، 0.01٪ منهم على التوالي، أما إشارة معلمة كمية الإنتاج المحلي للقمح (P) فتوضح أن زيادة الإنتاج المحلي من القمح بمقدار 10٪ سيؤدي إلى زيادة الاكتفاء الذاتي بنسبة 0.06٪. وقد أوصى البحث بضرورة

* محاضر بقسم إدارة الأعمال والمشروعات الزراعية - المعهد العالي للتقنية الزراعية بالغيران E - mail: Farida.fahiad@gmail.com

اتخاذ كافة الإجراءات الهامة لتحقيق هدف الاكتفاء الذاتي من القمح بما يكفل تقليل الواردات منها، وذلك عن طريق رسم الخطط والبرامج التي من شأنها النهوض بالإنتاج المحلي للقمح وذلك عن طريق الاستغلال الأمثل لما هو متوفر من الموارد، و التوسع في المساحات المزروعة سنوياً، وإدخال التكنولوجيا الزراعية المتطورة .

● الكلمات المفتاحية: القمح، الاكتفاء الذاتي، ليبيا

■ Abstract:

Wheat is one of the most consumed grain crops in Libya. Because of its high nutritional value as well as its association with Libya's food pattern, This is the objective of the research to study the most important factors affecting the self - sufficiency rate of wheat in Libya and its standard estimate during the period 2000 - 2021. Using EVIEWS12 to calculate averages, percentages, and annual growth rates for some economic variables affecting wheat self - sufficiency rate. The simple and multiple regression model is also used in both linear and non - linear images to estimate dual relationships. A standard estimate, the research has produced many findings: the most important factors that have a direct impact on the self - sufficiency ratio, in order, are the number of people per million, the quantity of domestic production and the amount of imports per thousand tons. The estimated parameters signals of independent variables are consistent with economic logic. (POP) and the quantity of imports of wheat (IO), an increase in the population and the quantity of imports of wheat by 10 % will result in a decrease in the self - sufficiency rate by 20.4 % . 0.01 % of them respectively, while the indicator of the amount of domestic production of wheat (P) shows that increasing domestic wheat production by 10 % will increase self - sufficiency by 0.06 % . The research recommended that all important actions should be taken to achieve the goal of wheat self - sufficiency in order to ensure the reduction of imports from wheat by drawing up plans and programmes that would promote the local production of wheat by optimizing the availability of available resources, expanding the areas grown annually, and introducing advanced agricultural technology .

Keywords: wheat, self - sufficiency, Libya.

■ المقدمة

ان الاكتفاء الذاتي من الغذاء يرتبط بمنظور عام حول التنمية والتي تركز على الحاجة إلى الاعتماد على الذات، في حين إن الأمن الغذائي يتسق مع نظرة التنمية التي تضمن التخصص العالمي والميزة النسبية والتبادل السلمي بين الدول، وإذا تم تطبيق هذا المفهوم للأمن الغذائي محلياً على ليبيا، فإن أكثر من 60٪ من الاحتياجات الغذائية يتم استيرادها. وعليه فإن دراسة الأمن الغذائي بصفة عامة ونسبة الاكتفاء الذاتي بصفة خاصة تعد من أكبر وأهم المشكلات الاقتصادية الزراعية في ليبيا (قزمية، 2007، ص2-6)، فالإكتفاء الذاتي يتحقق محلياً استناداً إلى قدرة المجتمع على توفير احتياجات جميع السكان من السلع والمواد الغذائية أي من خلال الإنتاج المحلي بالقدر المطلوب، وبالأنواع المختلفة المتعددة المصادر، وفي المواعيد التي تطلب فيها تلك المواد، ويتميز هذا المفهوم بقدرة الدولة على توفير الاحتياجات الغذائية محلياً، حتى لو تطلب ذلك التضحية بالاستخدام الامثل للموارد (السريري، 2000، ص8)، فهو هدف أعمق من الأمن الغذائي، وليبيا منذ عقود من الزمن تطمح لتحقيق الاكتفاء الذاتي من القمح. وعلى الرغم من الخطط الطموحة التي وضعتها البلاد خلال السنوات الماضية والتي اشتملت على زيادة المساحات المخصصة لزراعة محاصيل الحبوب والمخصصات المالية اللازمة ومحاولة تأمين مصادر الري لمساحات جديدة بمناطق الإنتاج الشمالية عن طريق منظومة مياه النهر الصناعي، الا ان الإنتاج لم يرتقا إلى المستوى المستهدف ولازالت الانتاجية متدنية أيضاً (الشريدي، 2009). ولهذا لازالت ليبيا تعاني من فجوة غذائية نتيجة لعجز معدلات الزيادة في الإنتاج عن ملاحقة الزيادة السريعة في الطلب عليها، وتعرف الفجوة بأنها عدم كفاية الإنتاج المحلي من السلع والخدمات لسد الاحتياجات منها ويتطلب سدها زيادة الواردات وما يعنيه ذلك من استنزاف العملة الصعبة وعجز الميزان التجاري للسلع الزراعية (أسحيب، 2005، ص157)، فالدولة لازالت تستورد ما يقارب 90٪ من احتياجات الحبوب من الخارج معظمها من القمح والشعير وهي بذلك تعتمد على الواردات لتغطية هذه الاحتياجات، وهذا يجعلها

في حالة من التبعية للسوق العالمية ورهينة لما يحدث من تقلبات في دول ذات الإنتاج الكبير، إذا لا يمكن استيراد السلع من هذه الدول أوقات الازمات الاقتصادية والحروب والمقاطعات، إلى جانب إثقال كاهل الدولة وذلك عن طريق استنزاف العملة الصعبة، وهذا الوضع يهدد الأمن الغذائي لو استمر خلال السنوات القادمة في ظل تدافع أسعار هذه السلع نحو الارتفاع والتنبؤ بأزمة غذاء عالمية، مما سيشكل تهديداً مباشراً سيؤدي إلى حالة من الانعدام للأمن الغذائي مستقبلاً .

■ المشكلة البحثية

تتمثل المشكلة البحثية في أن ليبيا تواجه تحد كبير يتعلق بتوفير سلعة القمح، وهذا ناتج عن تدني نسب الاكتفاء الذاتي منه، نتيجة عدم تمكن الإنتاج المحلي من سد الاحتياجات المحلية المتزايدة لهذه السلعة الهامة، والناجمة عن عدة عوامل ديموغرافية واقتصادية وعوامل تتعلق بنمط الاستهلاك، إلى جانب العوامل الطبيعية كندرة المياه، والاستخدام غير الرشيد لها، مما أدى إلى تكون المشكلة الرئيسية المتمثلة في انخفاض نسب الاكتفاء الذاتي من القمح .

■ أهداف البحث

- التعرف على الوضع الاقتصادي الراهن لمحصول القمح في ليبيا عن طريق حساب وتحليل النسب و معدل النمو للسكان، كمية الإنتاج المحلي، كمية الواردات، كمية الاستهلاك، نصيب الفرد، والاكتفاء الذاتي خلال الفترة 2000 - 2021 .
- التقدير القياسي لأهم العوامل المؤثرة على نسبة الاكتفاء الذاتي للقمح في ليبيا .

■ أهمية البحث

في ظل تدافع أسعار القمح نحو الارتفاع والتنبؤ بأزمة غذائية عالمية، تأتي أهمية هذا البحث من أهمية هذه السلعة الاستراتيجية، فالقمح من أكثر محاصيل الحبوب استهلاكاً في ليبيا، لذلك كان من المهم دراسة وتحديد أهم العوامل المؤثرة على نسبة الاكتفاء الذاتي من هذه السلعة، وذلك من أجل توظيف نتائج هذا البحث في رسم سياسات زراعية مدروسة وقادرة على تحقيق نسب اكتفاء ذاتي عالية في المستقبل .

■ منهجية الدراسة ومصادر البيانات

تم الاعتماد في هذه الدراسة على المنهج التحليلي الوصفي لبيان تطور الإنتاج المحلي، حجم الواردات، كمية المتاح للاستهلاك، نصيب الفرد، عدد السكان، نسبة الاكتفاء الذاتي من القمح، وذلك للتعرف على الوضع الاقتصادي الراهن لمحصول القمح في ليبيا خلال الفترة 2000 - 2021، إلى جانب استخدام المنهج القياسي المتمثل في الأساليب الاحصائية والقياسية باستخدام برنامج EVIEWS12 لتحديد أهم العوامل المؤثرة على نسبة الاكتفاء الذاتي للقمح في ليبيا خلال نفس الفترة، وقد تم الاعتماد على بيانات منظمة الأغذية والزراعة التابعة للأمم المتحدة (FAO) من أجل تحقيق أهداف هذه الدراسة.

■ أدوات التحليل

تم استخدام خلال هذه الدراسة المتوسطات، والنسب المئوية، ومعدلات النمو السنوي لبعض المتغيرات الاقتصادية المتمثلة في (الإنتاج المحلي، حجم الواردات، كمية المتاح للاستهلاك، نصيب الفرد، عدد السكان، نسبة الاكتفاء الذاتي) المؤثرة على معدل الاكتفاء الذاتي للقمح، كذلك استخدام نموذج الانحدار البسيط و المتعدد في الصورتين الخطية وغير الخطية لتقدير العلاقات الدالية، والتقدير القياسي لأهم العوامل المؤثرة على معدل الاكتفاء الذاتي من القمح، وتم تحليل البيانات باستخدام برنامج EVIEWS12، كما اعتمد البحث على استخدام المعادلات الآتية والنماذج الآتية:

$$\text{نسبة الاكتفاء الذاتي} = (\text{الإنتاج المحلي} / \text{المتاح للاستهلاك}) * 100$$

$$\text{متوسط نصيب الفرد (كجم / سنة)} = \text{المتاح للاستهلاك} / \text{عدد السكان}$$

$$\text{المتاح للاستهلاك} = \text{الإنتاج المحلي} + \text{كمية الواردات (القصبي، 2017)} .$$

معادلة النمو بالطريقة الآتية :

$$Y = e^{(1+r)t} \dots\dots\dots 1$$

حيث يشير e إلى ثابت الانحدار، r هو معدل النمو، ويتم قياس الزمن بوحدات زمنية،

ذلك من أجل الحصول على نتائج معدلات النمو لمؤشرات معدل الاكتفاء الذاتي .

معادلة الانحدار الخطي المتعدد بالصورة الآتية :

$$Y_i = \beta_1 + \beta_2 X_{2i} + \beta_3 X_{3i} + \dots + \beta_k X_{ki} + u_i \dots \dots \dots 2$$

حيث يُعرف Y كمتغير تابع، والمتغيرات X تعرف بالمتغيرات التفسيرية، u هو حد خطأ العشوائي، يرمز الدليل السفلي (i) إلى المشاهدات رقم i th، ويسمى β_1 باسم ثابت الانحدار أو القاطع، وتعرف β_2 إلى β_k باسم معاملات الميل، وجميعهم يطلق عليهم معاملات الانحدار. (ص 29، 2019، Gujarati)

■ تحليل واقع إنتاج واستهلاك القمح في ليبيا خلال فترة الدراسة

● أولاً: الوضع الاقتصادي الراهن لمحصول القمح في ليبيا :

جدول رقم (1) كمية الإنتاج المحلي والواردات والاستهلاك الكلي للقمح في ليبيا خلال الفترة (2000 - 2021)

الانكفاء الذاتي %	نصيب الفرد (كجم / سنة)	عدد السكان (مليون نسمة)	كمية المتاحة للاستهلاك (الف طن)	كمية الواردات من القمح (الف طن)	كمية الإنتاج المحلي من القمح (الف طن)	السنوات
22.6	106.22	5154790	552.3	427.333	125.000	2000
31.9	73.88	5275916	391.6	266.55	125.000	2001
20.3	113.89	5405326	615.0	490.005	125.000	2002
36.8	61.79	5542641	339.8	214.843	125.000	2003
23.4	93.92	5687563	535.3	410.325	125.000	2004
17.7	121.61	5837986	705.3	580.307	125.000	2005
16.6	106.14	5973369	626.2	522.197	104.000	2006

التقدير القياسي لأهم العوامل المؤثرة على نسبة الاكتفاء الذاتي للقمح في ليبيا خلال الفترة (2000 - 2021) —

10.9	156.90	6097177	957.1	853.091	104.000	2007
11.4	147.41	6228370	913.9	809.962	104.000	2008
5.4	306.22	6360191	1959.8	1854,814	105.000	2009
7.2	283.91	6491988	1845.4	1713.19	132.239	2010
16.6	160.98	6188132	998.1	832.051	166.000	2011
10.9	309.05	5869870	1823.4	1623.39	200.000	2012
9.7	343.92	5985221	2063.5	1863.526	200.000	2013
10.6	305.64	6097764	1894.9	1694.967	200.000	2014
12.2	210.87	6192235	1307.4	1147.381	160.000	2015
14.3	222.68	6282196	1402.9	1202.883	200.000	2016
10.3	211.88	6378261	1356.0	1216.04	140.000	2017
12.2	252.57	6477793	1641.7	1441.689	200.000	2018
19.0	111.58	6569088	736.4	596.426	140.000	2019
10.3	188.43	6653942	1262.5	1132.492	130.000	2020
9.3	208.62	6735277	1397.7	1267.734	130.000	2021
15.4	186.28	6067504	1151.2	1007.327	143.875	المتوسط

● المصادر: <http://www.fao.org/faostat>. FAOTAT (2023).

● تطور كمية الإنتاج المحلي للقمح :

بدراسة تطور كمية الإنتاج بالألف طن من محصول القمح خلال الفترة (2000 -

2021) كما هو موضح بالجدول رقم (1)، يتضح تزايد متوسط كمية الإنتاج من 118.1 ألف طن عن الفترة (2000 - 2010)، إلى 169.6 ألف طن عن الفترة (2011 - 2021)، بمعدل تزايد بلغ (43.6 %) بين الفترتين، وقد بلغ المتوسط الكلي للفترتين 9143. ألف طن، وهذا ما أكدته نتائج معادلات النمو.

$$\text{Lny}=4.76+0.018t$$

إن الإنتاج المحلي للقمح في حالة تزايد بمعدل نمو سنوي معنوي إحصائياً بلغ (1.8 %)، وأن قيمة R^2 بلغت 0.21 وهذا يفسر أن 21 % من التغير الحاصل في حجم إنتاج القمح يرجع إلى عوامل يعكسها عامل الزمن، و79 % الباقية ترجع إلى عوامل أخرى، وكانت معادلة النمو معنوية بمقدار 6.4 لاختبار (F.Statistic) عند مستوى معنوية ($\alpha=0.05$) .

● تطور حجم الواردات للقمح :

ان صافي الواردات من السلع الغذائية تمثل حجم الفجوة الغذائية، أي الفرق بين الكمية المنتجة محلياً والكمية اللازمة للاستهلاك المحلي، وهو ما يعبر عنه بالعجز في الإنتاج المحلي عن تغطية حاجات الاستهلاك من السلع الغذائية والذي يتم تأمينه بالاستيراد من الخارج (الشوبكي، 1991)، وبدراسة تطور كمية الواردات بالألف طن من محصول القمح خلال الفترة (2000 - 2021) كما هو موضح بالجدول رقم (1)، يتضح تزايد متوسط كمية الواردات من 4740.2 ألف طن عن الفترة (2000 - 2010)، إلى 21274.4 ألف طن عن الفترة (2011 - 2021)، بمعدل تزايد بلغ (72.2 %) بين الفترتين، وقد بلغ المتوسط الكلي للفترتين 1007.33 ألف طن، وهذا ما أكدته نتائج معادلات النمو.

$$\text{Lny}=6.04+0.067t$$

إن كمية الواردات للقمح في حالة تزايد بمعدل نمو سنوي معنوي إحصائياً بلغ (6.7 %)، وأن قيمة R^2 بلغت 0.45 وهذا يفسر أن 45 % من التغير الحاصل في حجم الواردات من القمح يرجع إلى عوامل يعكسها عامل الزمن، و55 % الباقية ترجع إلى عوامل أخرى، وكانت معادلة النمو معنوية بمقدار 17.8 لاختبار (F.Statistic) عند مستوى معنوية

التقدير القياسي لأهم العوامل المؤثرة على نسبة الاكتفاء الذاتي للقمح في ليبيا خلال الفترة (2000 - 2021) —

($\alpha=0.05$)، إن تزايد معدل النمو السنوي لواردات القمح يدل على تزايد حجم الفجوة من القمح، وهو مؤشر على عجز الإنتاج المحلي على تغطية الاحتياجات اللازمة من القمح.

● تطور كمية المتاح للاستهلاك من القمح :

بدراسة تطور كمية المتاح للاستهلاك بالألف طن من محصول القمح خلال الفترة (2000 - 2021) كما هو موضح بالجدول رقم (1)، يتضح تزايد متوسط كمية المتاح للاستهلاك من 858.4 ألف طن عن الفترة (2000 - 2010)، إلى 1144.4 ألف طن عن الفترة (2011 - 2021)، بمعدل تزايد بلغ (68.2 %) بين الفترتين، وقد بلغ المتوسط الكلي للفترتين 1151.20 ألف طن وهذا ما أكدته نتائج معادلات النمو.

$$0.058t + \ln y = 6.31$$

إن كمية المتاح للاستهلاك من القمح في حالة تزايد بمعدل نمو سنوي معنوي إحصائياً بلغ (5.8 %)، وأن قيمة R^2 بلغت 0.45 وهذا يفسر أن 45 % من التغير الحاصل في كمية استهلاك القمح يرجع إلى عوامل يعكسها عامل الزمن، و55 % الباقية ترجع إلى عوامل أخرى، وكانت معادلة النمو معنوية بمقدار 18.1 لاختبار (F. Statistic) عند مستوى معنوية ($\alpha=0.05$)، إن زيادة معدل النمو السنوي للاستهلاك الكلي عن معدل النمو السنوي للإنتاج سيؤدي إلى زيادة الفجوة الغذائية من القمح، مما يضطر الدولة إلى تغطية هذه الفجوة بالاستيراد من الخارج .

● تطور نصيب الفرد من القمح :

يتراوح معدل استهلاك الفرد من منتجات القمح في الوطن العربي ما بين 150 - 200 كجم / للفرد / السنة، وهو أعلى من المعدل العالمي (المنظمة العربية، 2007)، وبدراسة تطور نصيب الفرد (كجم/للفرد/ السنة) من محصول القمح خلال الفترة (2000 - 2021) كما هو موضح بالجدول رقم (1)، يتضح تزايد متوسط نصيب الفرد (كجم/للفرد/ السنة) من 914.2 عن الفترة (2000 - 2010)، إلى 722.9. للفترة (2011 - 2021)،

بمعدل تزايد بلغ (60.7 %) بين الفترتين، وقد بلغ المتوسط الكلي للفترتين 186.3 كجم، وهو ما يزيد عن متوسط استهلاك الفرد العالمي والمقدر ب65.6 كجم / للفرد / السنة (FAO، 2020)، وهذا ما أكدته نتائج معادلات النمو .

$$\text{Ln}y=4.62+0.048t$$

ان متوسط نصيب الفرد من القمح في حالة تزايد بمعدل نمو سنوي معنوي إحصائياً بلغ (4.8 %)، وأن قيمة R^2 بلغت 0.36 وهذا يفسر أن 36 % من التغير الحاصل في نصيب الفرد من القمح يرجع إلى عوامل يعكسها عامل الزمن، و64 % الباقية ترجع إلى عوامل أخرى، وكانت معادلة النمو معنوية بمقدار 12.8 لاختبار (F.Statistic) عند مستوى معنوية ($\alpha=0.05$) .

● تطور عدد السكان في ليبيا:

بدراسة تطور عدد السكان بالمليون نسمة خلال الفترة (2000 - 2021) كما هو موضح بالجدول رقم (1)، يتضح تزايد متوسط عدد السكان من 5.8 ملايين نسمة عن الفترة (2000 - 2010)، إلى 6.3 ملايين نسمة عن الفترة (2011 - 2021)، بمعدل تزايد بلغ (8.6 %) بين الفترتين، وقد بلغ المتوسط الكلي للفترتين 6.1 ملايين نسمة وهذا ما أكدته نتائج معادلات النمو السنوي .

$$0.010t+\text{Ln}y=15.51$$

ان عدد السكان في حالة تزايد بمعدل نمو سنوي معنوي إحصائياً بلغ (1 %)، وأن قيمة R^2 بلغت 0.76 وهذا يفسر ان 76 % من التغير في عدد السكان يرجع إلى عامل الزمن، و24 % الباقية ترجع إلى عوامل أخرى، وكانت معادلة النمو معنوية بمقدار 65.9 لاختبار (F.Statistic) عند مستوى معنوية ($\alpha=0.05$) .

● تطور نسبة الاكتفاء الذاتي من القمح :

يعرف الاكتفاء الذاتي الغذائي بأنه « سد الحاجات الغذائية عن طريق انتاجها محلياً،

التقدير القياسي لأهم العوامل المؤثرة على نسبة الاكتفاء الذاتي للقمح في ليبيا خلال الفترة (2000 - 2021) —

وأما درجة الاكتفاء الذاتي فهي تقيس نسبة الإنتاج المحلي إلى المتاح للاستهلاك الكلي سواء تم إنتاجه محليا أو تم استيراده من خارج الوطن لذلك تحسب بالعلاقة التالية :

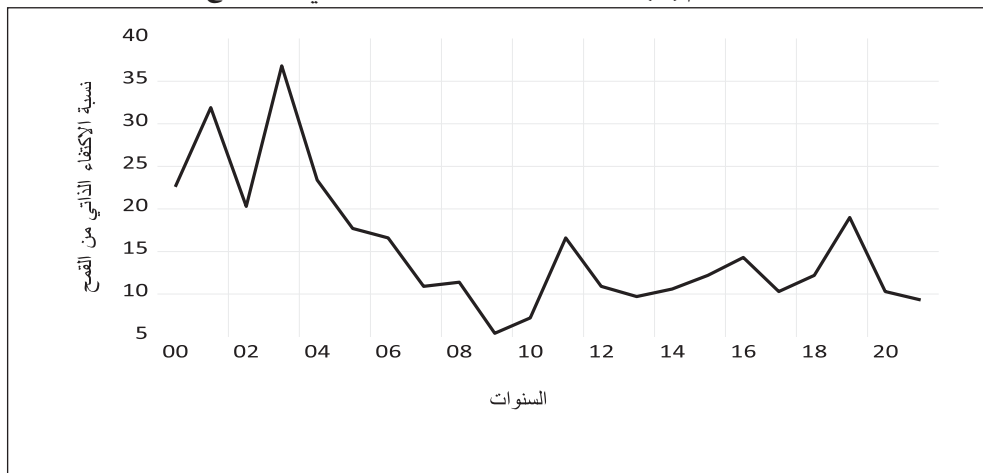
$$\text{درجة الاكتفاء الذاتي} = (\text{الإنتاج المحلي} / \text{المتاح للاستهلاك}) * 100$$

لذلك فهي تقيس درجة الاعتماد على الذات وعندما تساوي 100 % نقول إنه تحقق الاكتفاء الذاتي ويحدث هذا عندما يتساوى الإنتاج المحلي مع المتاح للاستهلاك، ويسمى عدم الاكتفاء الذاتي عندما يزيد المتاح للاستهلاك عن الإنتاج المحلي ويسمى أيضا العجز الغذائي أو الفجوة الغذائية وهي سمة الاقتصاديات العربية عموما رغم الإصلاحات التي أجريت في الميدان الفلاحي والتي كانت تهدف جميعها إلى التقليل من الفجوة الغذائية « (مبروكي، 2007، ص15)، و بدراسة تطور نسبة الاكتفاء الذاتي من محصول القمح خلال الفترة (2000 - 2021) كما هو موضح بالجدول رقم (1)، يتضح انخفاض متوسط نسبة الاكتفاء الذاتي للقمح من 61.8% عن الفترة (2000 - 2010)، إلى 12.3% للفترة (2011 - 2021)، بمعدل انخفاض بلغ (33.6%) بين الفترتين، وقد بلغ المتوسط الكلي للفترتين 15.4%، وهذا ما أكدته نتائج معادلات النمو السنوي .

$$\text{Ln}y = 3.05 - 0.041t$$

إن نسبة الاكتفاء الذاتي من القمح في حالة انخفاض بمعدل نمو سنوي سالب معنوي إحصائياً بلغ (4.1 - %)، وأن قيمة R^2 بلغت 0.28 وهذا يفسر أن 28% من التغير الحاصل في نسبة الاكتفاء الذاتي من القمح يرجع إلى عوامل يعكسها عامل الزمن، و72% الباقية ترجع إلى عوامل أخرى، وكانت معادلة النمو معنوية بمقدار 9.22 لاختبار (F. Statistic) عند مستوى معنوية ($\alpha=0.05$)، ان انخفاض معدل النمو السنوي لنسبة الاكتفاء الذاتي من القمح يدل على الزيادة المستمرة لحجم اعتماد الدولة على تغطية احتياجاتها من القمح من الخارج، وهذا ما أكدته معدل النمو السنوي للواردات من القمح والبالغ (6.7%) خلال نفس الفترة .

الشكل رقم (1) معدل النمو لنسبة الاكتفاء الذاتي من القمح



المصدر: من اعداد الباحث باستخدام برنامج EVIEWS12

● ثانياً: التقدير القياسي لأهم العوامل المؤثرة على نسبة الاكتفاء الذاتي للقمح في ليبيا :

لتحديد أهم العوامل المؤثرة على نسبة الاكتفاء الذاتي للقمح في ليبيا خلال الفترة (2000 - 2021)، تم دراسة العلاقة بين نسبة الاكتفاء الذاتي للقمح كمتغير تابع، و كمية الإنتاج المحلي والواردات والمتاح للاستهلاك من القمح بالألف طن، ومتوسط نصيب الفرد من القمح (كجم/ للفرد/ سنة)، وعدد السكان بالمليون نسمة، كمتغيرات مستقلة خلال نفس الفترة، وذلك باستخدام طريقة (OLS) المربعات الصغرى، وللكشف عن مشكلة الارتباط الخطي المتعدد تم استخدام مصفوفة الارتباط بين المتغيرات المستقلة محل الدراسة، حيث تم استبعاد المتغيرات ذات الارتباط القوي بالنموذج وذلك للتخلص من المشكلة (Johnston، 1972).

$$\text{LOG}(\text{SSW}) = 3.943 - 2.037\text{POP} + 0.006\text{P} - 0.001\text{IQ}$$

$$(9.63) \quad (-3.02) \quad (6.74) \quad (-13.29)$$

$$R^2 = 0.95 \quad F = 125.9 \quad D.W = 2.15$$

حيثُ :

(LOG SSW) = اللوغاريتم الطبيعي لنسبة الاكتفاء الذاتي من القمح (متغير تابع)

POP = عدد السكان (بالمليون نسمة)

P = الإنتاج المحلي من القمح (بالألف طن)

IQ = كمية الواردات من القمح (بالألف طن)

وقد تبين من نتائج التحليل الاحصائي افضلية النموذج النصف لوغريتمي عن النموذج الخطي والنموذج اللوغاريتمي المزدوج، وأوضحت النتائج ان أهم العوامل التي لها تأثير مباشر على نسبة الاكتفاء الذاتي تمثلت في عدد السكان بالمليون نسمة و كمية الإنتاج المحلي وكمية الواردات بالألف طن على التوالي، حيث جاءت إشارات المعلمات المقدرة للمتغيرات المستقلة متفقة مع المنطق الاقتصادي، وأوضحت إشارة معلمة عدد السكان في ليبيا (POP) العلاقة العكسية بين عدد السكان ونسبة الاكتفاء الذاتي للقمح، حيث إن زيادة عدد السكان بمقدار 10 ٪ يؤدي إلى انخفاض نسبة الاكتفاء الذاتي بمقدار 20.4 ٪ ، أما إشارة معلمة كمية الإنتاج المحلي للقمح (P) فتوضح العلاقة الطردية بين كمية الإنتاج المحلي ونسبة الاكتفاء الذاتي للقمح، حيث إن زيادة الإنتاج المحلي من القمح بمقدار 10 ٪ يؤدي إلى زيادة الاكتفاء الذاتي بنسبة 0.06 ٪، أما إشارة معلمة كمية الواردات من القمح (IO) فتوضح العلاقة العكسية بين كمية الواردات ونسبة الاكتفاء الذاتي من القمح، حيث إن انخفاض الواردات من القمح بنسبة 10 ٪ سيؤدي إلى زيادة الاكتفاء الذاتي بنسبة 0.01 ٪ .

كما يتبين من خلال المعادلة أن جميع المعلمات المقدرة ذات تأثير معنوي عند مستوى معنوية (α=0.05) في النموذج وذلك كما يوضحها اختبار (t - statistic)، كذلك معنوية النموذج ككل بمقدار 9.22 لاختبار (F.Statistic) عند مستوى معنوية (α=0.01) .

كما ان معامل التحديد R^2 بلغ 0.95، مما يعني ان المتغيرات المستقلة فسرت حوالي 95 ٪ من التغيرات الحاصلة في المتغير التابع، والباقي 5 ٪ يعود إلى الخطأ العشوائي .

ويتضح من اختبار Durbin - Watson عدم وجود مشكلة الارتباط الذاتي بين الاخطاء، و ذلك عند مقارنة قيمة D.W المحسوبة والبالغة 2.15 بالقيمة الجدولية في

الجدول الإحصائي لتوزيع (D.W) بمعلومية عدد المشاهدات (n=22) وعدد المتغيرات المستقلة (k=3) فنجد انها في حدود المتباينة $4 - du < d_* < 4 - du$ ، أي $2.15 > 2.34$ < 1.66 مما يدل على خلو النموذج من المشكلة .

■ النتائج :

يعتبر القمح من أكثر محاصيل الحبوب استهلاكاً في ليبيا، نظراً لاحتوائه على قيمة غذائية عالية وكذلك لارتباطه بالنمط الغذائي الليبي، وقد توصل البحث إلى مجموعة من النتائج الهامة والتي تتمثل في :

- بلغ متوسط زيادة الاستهلاك بين الفترة من (2000 - 2010) إلى (2011 - 2021) 68.2 % ، وعلى الرغم من الزيادة في الكميات المنتجة من القمح بمقدار 43.6 % و بمعدل نمو سنوي 1.8 % ، بقي الإنتاج المحلي لا يحقق الاكتفاء الذاتي .
- انخفاض متوسط نسبة الاكتفاء الذاتي للقمح من 61.8 % عن الفترة (2000 - 2010) ، إلى 12.3 % للفترة (2011 - 2021) ، بمعدل انخفاض بلغ (33.6 %) و بمعدل نمو سنوي سالب معنوي إحصائياً بلغ (4.1 - %) .
- ارتفاع متوسط المتاح للاستهلاك و متوسط نصيب الفرد ومتوسط عدد السكان بمقدار 68.2 % ، 60.7 % ، 8.6 % على التوالي خلال الفترة من (2000 - 2010) إلى (2011 - 2021) ، بمعدل نمو سنوي 5.8 % ، 4.8 % ، 1 % لكل منهم على التوالي .
- بلغ المتوسط الكلي لمتوسط نصيب الفرد من القمح خلال فترة الدراسة الكلية (186.3 كجم/ السنة) وهو ما يفوق أضعاف متوسط نصيب الفرد العالمي من هذه السلعة، مما أدى إلى الاستيراد من الخارج حيث بلغت نسبة الزيادة 72 % لمتوسط واردات القمح خلال الفترة السابق ذكرها بمعدل نمو سنوي بلغ 6.7 % .
- وأوضحت نتائج تقدير نموذج الدراسة أن أهم العوامل التي لها تأثير مباشر على نسبة الاكتفاء الذاتي والتي تمثلت بالترتيب في عدد السكان بالمليون نسمة و كمية

الإنتاج المحلي وكمية الواردات بالألف طن حيث جاءت إشارات المعلمات المقدرة للمتغيرات المستقلة متفقة مع المنطق الاقتصادي .

● حيث أوضحت إشارة معلمة عدد السكان في ليبيا (POP) و كمية الواردات من القمح (IO) العلاقة العكسية بينهما و بين نسبة الاكتفاء الذاتي للقمح، بمعنى زيادة عدد السكان وكمية الواردات من القمح بمقدار 10 ٪ سيؤدي إلى انخفاض نسبة الاكتفاء الذاتي بمقدار 20.4 ٪، 0.01 ٪ منهم على التوالي .

● أما إشارة معلمة كمية الإنتاج المحلي للقمح (P) فتوضح العلاقة الطردية بين كمية الإنتاج المحلي ونسبة الاكتفاء الذاتي للقمح، بمعنى أن زيادة الإنتاج المحلي من القمح بمقدار 10 ٪ سيؤدي إلى زيادة الاكتفاء الذاتي بنسبة 0.06 ٪ .

■ التوصيات :

بناء على ما توصل إليه البحث من نتائج يمكن التوصية بما يلي:

● على الدولة الليبية اتخاذ كافة الإجراءات الهامة لتحقيق هدف الاكتفاء الذاتي من القمح بما يكفل تقليل الواردات منها والابتعاد عن التبعية للسوق العالمية وذلك عن طريق رسم الخطط والبرامج التي من شأنها النهوض بالإنتاج المحلي للقمح وذلك عن طريق الاستغلال الأمثل لما هو متوفر من موارد اقتصادية وطبيعية، وذلك بتوسيع المساحات المزروعة سنوياً من القمح، وإدخال التكنولوجيا الزراعية المتطورة والتي من خلالها ستتمكن من زيادة انتاجية القمح بما يتماشى والزيادة الحاصلة في الطلب على القمح ومنتجاته نتيجة للزيادة السكانية .

● ضرورة ترشيد الاستهلاك المحلي للقمح في ليبيا حيث بلغ متوسط نصيب الفرد في ليبيا ضعف متوسط نصيب الفرد على مستوى العالم .

■ المراجع :

● أولاً: المراجع العربية :

1 - قزمية، عبد الرزاق حسن ، (2007)، إمكانيات تحقيق الاكتفاء الذاتي محليا(الأمن الغذائي)

- في ليبيا، رسالة ماجستير غير منشورة، قسم الاقتصاد الزراعي، كلية الزراعة ، جامعة طرابلس، ليبيا، ص 2 - 6 .
- 2 - السريتي، السيد محمد، (2000)، الأمن الغذائي والتنمية الاقتصادية، دار الجامعة الجديدة للنشر، الاسكندرية، مصر، 2000، ص 8 .
- 3 - الشريدي، على سالم، (2009)، دراسة مرجعية حول تحسين محصولي القمح والشعير في ليبيا اتفاقية تعاون بين مركز البحوث الزراعية وايكاردا .
- 4 - اسحيب، خيرية عبد الحميد، (2005)، دراسة اقتصادية للأمن الغذائي في ليبيا، رسالة ماجستير، قسم الاقتصاد الزراعي ، كلية الزراعة، جامعة الاسكندرية سابا باشا، مصر، ص 157 .
- 5 - القصبي، نفسية بشير، (2017)، دراسة اقتصادية لتقدير واردات القمح بليبيا ومستقبل الأمن الغذائي، رسالة ماجستير غير منشورة، قسم الاقتصاد الزراعي، كلية الزراعة ، جامعة طرابلس، ليبيا .
- 6 - Damodar, Gujarati, (2019)، الاقتصاد القياسي بالأمثلة، ط1، دار حميثرا للنشر، القاهرة ، مصر، ص 29 .
- 7 - الشوبكي، حسان، (1991)، الأمن الغذائي، مجلة الوحدة العربية، العدد 84، ص 56. ص 84، القاهرة، مصر .
- 8 - المنظمة العربية للتنمية الزراعية، (2007)، التقرير السنوي للتنمية الزراعية ، الخرطوم، المنظمة العربية للتنمية الزراعية، السودان .
- 9 - المبروكي، الطاهر، (2007)، دور القطاع الفلاحي في تحقيق الأمن الغذائي في الوطن العربي، مجلة الباحث، الصادرة عن جامعة قاصدي مرياح ورقلة، العدد 5، ص 15، الجزائر .

● ثانيا: المراجع الاجنبية:

1. FAOStat (2020) FAO Stat. <http://www.fao.org/faostat>
3. Johnston، J.(1972) .Econometric Methods 2nd edition NY، NY: McGraw - Hill Book Company.