دراسة اقتصادية لواقع إنتاج واستهلاك محاصيل الحبوب الرئيسة في الدول العربية خلال الفترة 2000-2018م

أ. لطفي خميس الفرجاني
المركز الليبي لبحوث التقنيات الحيوية

المُستخلص

نظراً للانخفاض المستمر في الإنتاج وارتفاع الطلب على محاصيل الحبوب الرئيسية في الدول العربية و العجز في تغطية الاستهلاك المتزايد بسبب ارتفاع معدلات النمو السكاني والذي أدى إلى انخفاض نسبة الاكتفاء الذاتي وارتفاع الفجوة الغذائية بنسب متزايدة مما تسبب في حدوث خلل في التوازن بين الطلب والعرض، وهنا تكمن المشكلة البحثية .

وقد تبين من خلال الدراسة هناك زيادة في المساحة المزروعة من إجمالي محاصيل الحبوب بمعدل زيادة بلغ حوالي 0.9 %، في حين ارتفعت معدلات الإنتاج بمعدل زيادة بلغ حوالي 1.0. % وتبين وجود انخفاض في قيمة معامل التركز الجغرافي حسب تصنيف جيني – هيرشمان لإنتاج محاصيل الحبوب فقد بلغت حوالي 0.47 مما يعكس تعدد الدول المنتجة لهذه المحاصيل، كما تبين وجود ارتفاع قيمة مؤشر عدم الاستقرار في الإنتاج بلغ حوالي 11.7 % وهذا يدل على عدم استقرار وتذبذب الإنتاج . وتبين أيضاً أن حجم المخزون الاستراتيجي قد حقق عجزاً بلغ حوالي 41.42 مليون طن، بينما بلغ معامل الأمن الغذائي حوالي 0.004 % مما يعكس انخفاض حالة الأمن الغذائي، ولذلك فمن الضروري إحداث زيادة في حجم المخزون الاستراتيجي لسد الاستهلاك المحلي لفترة زمنيه كافية لمواجهة الطوارئ وفقاً لاعتبارات الأمن الغذائي .

الكلمات المفتاحية : محاصيل الحبوب، الأمن الغذائي، الفجوة الغذائية، الاكتفاء الذاتي، حجم المخزون

المُقدمة :

تعتبر محاصيل الحبوب الركيزة الأساسية للإنتاج الزراعي وإنتاج الغذاء في الدول العربية والتي لديها الكثير من الموارد الطبيعية والبشرية المتوفرة نسبياً لتحقيق الأمن الغذائي العربي في حالة ما تم وضع الخطط ورسم السياسات اللازمة لتوظيف واستخدام تلك الموارد الاستخدام الأمثل وضمان استثمارها، من خلال تنفيذ الإستراتيجية العربية للتنمية الزراعية التي ترتكز علي إعداد خطط وبرامج مشتركة لحصر ومسح وتصنيف ورصد الموارد الطبيعية الزراعية في الدول العربية، وبالرغم من امتلاك هذه الدول للموارد الطبيعية الزراعية إلا أن عرض الغذاء لا يتناسب وتلبية الطلب المتزايد على الغذاء وهذا أدى إلى ارتفاع الفجوة الغذائية، والتي أدت إلى ارتفاع في كمية الواردات من الخارج .

وتعتبر مشكلة نقص الغذاء وتحقيق الاكتفاء الذاتي من أهم المشاكل التي تواجه الدول العربية لعدم قدرتها على توفير الغذاء بالقدر الكافي مما تسبب في إحداث فجوة غذائية واختلال التوازن بين الطلب والعرض وكذلك مشكلة عدم استقرار الأمن الغذائي العربي، مما يتطلب وضع خطط وبرامج تنموية طويلة الأجل تهدف إلى زيادة الإنتاج والإنتاجية لسد وتغطية العجز الحاصل .

مُشكلة الدراسة :

تتمثل مشكلة الدراسة في وجود عجز كبير ومتزايد بسبب تدني في معدلات الإنتاج الغذائي الذي أدى إلى عدم تلبية الطلب المتزايد على الغذاء وكذلك ارتفاع معدلات نمو الفجوة الغذائية بسبب الزيادة في معدلات النمو السكاني وهذا أدى إلى نشؤ فجوة غذائية، وإن اللجوء للاستيراد لحل المشكلة أدى إلى زيادة العجز في الميزان التجاري الزراعي وأثر سلباً على ميزان المدفوعات للدول العربية وتراجع معدلات التنمية الإقتصادية فيها وبالتالي يتطلب الأمر البحث عن إيجاد حلول لسد تلك الفجوة الغذائية.

هدف الدراسة :

تستهدف الدراسة التعرف على الوضع الحالي للأمن الغذائي العربي من محاصيل الحبوب الرئيسية من خلال

عرض وتحليل تطور الإنتاج وذلك بدراسة الوضع الحالي للمساحة والإنتاج والتوزيع الجغرافي لأهم الدول العربية المنتجة وحساب معامل عدم الاستقرار للإنتاج وتقدير بعض المؤشرات الإقتصادية المتعلقة بالأمن الغذائي كمعامل الأمن الغذائي وفترة كفاية الإنتاج للاستهلاك والواردات للاستهلاك خلال الفترة 2000-2018م

مصادر البيانات

جُمعت البيانات من مصادرها المختلفة منها المنظمة العربية للتنمية الزراعية ومنظمة الأغذية والزراعة (الفاو)، كذلك تمت الاستعانة ببعض الدراسات السابقة المتعلقة بموضوع الدراسة.

الأسلوب البحثي

اعتمدت الدراسة على استخدام أسلوب التحليل الوصفي والكمي وكذلك استخدام العديد من المؤشرات الإقتصادية في الدراسة .

حدود الدراسة : تمثلت خلال الفترة الزمنية (2000 م . 2018 م)

مواد وطرائق البحث

– **مؤشر عدم الاستقرار**، يُعبر عن مدى ثبات واستقرار الظاهرة المقاسة من عدمه، فإذا كانت قيمة هذا المعامل مساوية للصفر فيعني ذلك ثبات واستقرار الظاهرة المحسوبة وكلما زادت قيمته يدل ذلك على عدم الثبات والاستقرار للظاهرة، وتتراوح قيمة المؤشر بين الصفر والواحد الصحيح فكلما اقتربت قيمة المعامل من الواحد الصحيح يدل ذلك على توزيع السلعة على عدد قليل من الدول المنتجة، أما إذا كانت قيمته قريبة من الصفر يدل ذلك على توسع وتنوع الدول المنتجة.

– معامل الأمن الغذائي = الفائض والعجز من المخزون الاستراتيجي ÷ متوسط الاستهلاك المحلي السنوي،

يعتبر من أهم المؤشرات لقياس الأمن الغذائي لسلعة معينة وتتراوح قيمته ما بين الصفر والواحد الصحيح، وكلما اقتربت قيمته من الصفر يدل علي انخفاض معدل الأمن الغذائي من السلعة، أما إذا اقتربت قيمته من الواحد الصحيح، فيدل علي ارتفاع معدل الأمن الغذائي من هذه السلعة .

– مقدار الفائض أو العجز= [(مجموع طول فترتي كفاية الإنتاج وتغطية الواردات للاستهلاك – 365) × الاستهلاك المحلي اليومي] – كمية الصادرات

– فترة كفاية الإنتاج للاستهلاك = إجمالي الإنتاج المحلي ÷ الاستهلاك المحلي اليومي

– فترة تغطية الواردات للاستهلاك = إجمالي كمية الواردات ÷ الاستهلاك المحلي اليومي

– الاستهلاك المحلي اليومي = إجمالي الاستهلاك المحلي ÷ 365

– نسبة الاكتفاء الذاتي = (كمية الإنتاج المحلي ÷ كمية الاستهلاك المحلي) *100

إذا كانت هذه النسبة تقل عن 100% فهذا يعني وجود مشكلة غذائية وإذا ارتفعت عن ذلك يعني انعدام المشكلة.

– حجم الفجوة الغذائية = كمية الإنتاج المحلي – كمية الاستهلاك المحلي

إذا كانت النتيجة سالبه فهذا يعني وجود فجوه غذائية بينما اذا كانت موجبه يعني تحقيق فائض الإنتاج .

مُناقشة النتائج

أولاً– تطور مساحة محاصيل الحبوب الرئيسية خلال فترة الدراسة 2000–2018م

يتبين من الجدول (1) ومن خلال تقدير معادلات الإتجاه الزمني العام لتطور إجمالي مساحة الحبوب والذره الرفيعة تبين أنها اتخذت اتجاهاً متزايداً بمعدل تغير سنوي بلغ حوالي 844.74،670.63 ألف هكتار ويمثل حوالي 0.9 %، 2.9 % من المتوسط السنوي البالغ حوالي 77354، 29154 ألف هكتار من إجمالي مساحة الحبوب والذره الرفيعة على الترتيب، في حين تبين من تقدير معادلات الإتجاه الزمني العام لتطور مساحة القمح، الشعير، الأرز، الذرة الشامية في الدول العربية أنها اتخذت اتجاها متناقصاً بمعدل تغير سنوي بلغ حوالي 476.5 ألف هكتار، 175.47، 23.74، 38.82 يمثل حوالي 1.8 %، 1.2 %، 1 %، 1.3 % من المتوسط السنوي البالغ حوالي 26305، 14508، 1783، 3864 ألف هكتار لإجمالي مساحة القمح، الشعير، الذرة الشامية، الأرز على الترتيب خلال فترة الدراسة .

جدول1: معادلات الإتجاه الزمني العام لتطور مساحة محاصيل الحبوب/ألف هكتار خلال الفترة 2000–2018م

نوع المحصول	النموذج	المتوسط السنوي	معدل النمو	R2	F
القمح	Ŷt= 31070 – 476.5 T (–3.30)**	26305	-1.8	0.391	10.9**
الشعير	Ŷt= 16262 – 175.47 T (–3.03)**	14508	-1.2	0.350	9.2**
الأرز	Ŷt= 20155 – 23.74 T (–2.44)*	1783	-1.3	0.260	6.0*
الذرة الشامية	Ŷt= 4251.8 – 38.82 T (–2.51)*	3864	-1.0	0.271	6.3*
الذرة الرفيعة	Ŷt= 20706 + 844.74 T (4.47)**	29154	2.9	0.540	19.9**

□□معنوي عند 0.01 □□□□□□□□□□□□□□ معنوي عند 0.05

المصدر : تم حسابها من جدول رقم 2

جدول2:يبين تطور مساحة محاصيل الحبوب الرئيسية /الف هكتار خلال الفترة 2000-2018م

السنوات	القمح	الشعير	الأرز	الذرة الشامية	الذرة الرفيعة	إجمالي الحبوب
2000	26536	16033	1739	3634	19230	67693
2001	25041	13025	1480	3888	24439	68420
2002	24771	13663	2298	3711	21466	66079
2003	28281	15984	1718	3744	27534	77868
2004	28294	16307	1898	4211	17749	69458
2005	31018	15421	1866	4550	32923	86675
2006	29284	16371	2049	3903	28380	80738
2007	27157	16118	2123	3899	26240	77387
2008	24383	15608	2131	3949	25932	73221
2009	25862	15840	1637	3782	22214	70601
2010	25601	15727	1361	3794	36066	83804
2011	26180	14879	1736	3565	33577	81767
2012	27712	14202	1890	3724	29836	78310
2013	27022	13749	1844	3703	35700	84879
2014	26973	13925	1805	4347	30302	80280
2015	25092	12380	1567	3727	38661	81962
2016	20874	10395	1711	4139	30599	80708
2017	25398	13712	1737	3386	41313	86042
2018	24313	12305	3752	31760	1295	73841
المتوسطات	26305	14508	1783	3864	29154	77345

المصدر : المنظمة العربية للتنمية الزراعية، الكتاب السنوي للإحصاءات الزراعية، أعداد مختلفة

ثانياً- تطور إنتاج محاصيل الحبوب الرئيسية خلال الفترة 2000-2018م

يتضح من الجدول (3) ومن خلال تقدير معادلات الإتجاه الزمني العام لتطور كمية الإنتاج تبين أن الإنتاج من الأرز اتخذ اتجاها متناقصاً بمعدل تغير سنوي بلغ حوالي 87.38 ألف طن ويمثل حوالي 1.4- % من المتوسط السنوي البالغ حوالي 6245 ألف طن في حين تبين أن إجمالي إنتاج الحبوب من القمح، الشعير، الذرة الشامية، الذرة الرفيعة اتخذت اتجاها متزايداً معنوياً إحصائياً بمعدل تغير سنوي بلغ حوالي 530.76، 269.42، 151.31، 82.59، 111.24 ألف طن يمثل حوالي 1 %، 1.1 %، 2.7 %، 1.1 %، 1.8% من

المتوسط السنوي البالغ حوالي 52096، 25379، 5659، 7791، 6349 ألف طن لإجمالي إنتاج الحبوب من القمح، الشعير، الذرة الشامية، الذرة الرفيعة على الترتيب خلال فترة الدراسة.

جدول3:معادلات الإتجاه الزمني العام لتطور كمية الإنتاج /ألف طن خلال الفترة 2000-2018م

نوع المحصول	النموذج	المتوسط السنوي	معدل النمو	R2	F
القمح	Ŷt= 22948 + 269.4 T(2.47)*	25379	1.1	0.263	6.1*
الشعير	Ŷt= 4050.8 + 151.3 T(2.32)*	5659	2.7	0.240	5.4*
الأرز	Ŷt= 7066.2 – 87.38 T(−2.34)*	6245	−1.4	0.243	5.5*
الذرة الشامية	Ŷt= 6964.6 + 82.59 T(4.32)**	7791	1.1	0.524	18.7**
الذرة الرفيعة	Ŷt= 5357.9 + 111.2 T(2.29)*	6349	1.8	0.236	5.3*
إجمالي المحاصيل	Ŷt= 47314 + 530.76 T(2.70)**	52096	1.0	0.301	7.3**

□□ معنوي عند 0.01 □ معنوي عند 0.05

المصدر : تم احتسابها من جدول 4

جدول 4 : تطور إنتاج محاصيل الحبوب الرئيسية / ألف طن خلال الفترة 2000-2018م

السنة	القمح	الشعير	الأرز	الذرة الشامية	الذرة الرفيعة	إجمالي الحبوب
2000	22171	2830	6151	6989	4771	38152
2001	22375	5159	5368	7528	6731	47631
2002	22509	4569	6362	7071	5126	46212
2003	27457	7337	6396	7247	7183	56121
2004	27034	6492	6749	7463	4722	53229
2005	25557	4686	6607	8100	6671	52549
2006	29334	6634	7279	7644	7786	59581
2007	22860	4422	7429	7327	6643	49760
2008	20428	3017	7671	7665	6661	46680

تابع الى (جدول 4 : تطور إنتاج محاصيل الحبوب الرئيسية / ألف طن خلال الفترة 2000-2018م)

السنة	القمح	الشعير	الأرز	الذرة الشامية	الذرة الرفيعة	إجمالي الحبوب
2009	26988	8552	5838	7666	4767	55578
2010	23848	6459	4707	7181	7025	50868
2011	27084	5906	6136	6967	6721	54922
2012	26086	5518	6620	8140	3897	51887
2013	30036	6802	6802	8006	7400	61985
2014	26701	5562	6165	8949	4397	51855
2015	28362	7252	5347	8550	8815	58418
2016	21856	3652	5830	8686	4816	45027
2017	25741	6152	5603	7830	9400	55093
2018	25772	6514	5595	9011	7103	54268
المتوسطات	25379	5659	6245	7791	6349	52096

المصدر : المنظمة العربية للتنمية الزراعية، الكتاب السنوي للإحصاءات الزراعية، أعداد مختلفة

ثالثا: التوزيع الجغرافي لأهم الدول العربية المنتجة لمحاصيل الحبوب الرئيسية خلال الفترة 2000-2018م

يتم في هذا الجزء استعراضاً للتوزيع الجغرافي وحساب التركز الجغرافي لأهم الدول العربية المنتجة لمحاصيل الحبوب الرئيسية باستخدام معامل جيني-هيرشمان .

حيث يبين الجدول (5) الدول العربية المنتجة لمحاصيل الحبوب ومن أهمها مصر، المغرب، السودان، سوريا، العراق، الجزائر، السعودية، تونس، اليمن حيث سجل إنتاج هذه الدول حوالي 97.7% من إنتاج محاصيل الحبوب وقد تبين أن مصر احتلت المرتبة الأولى في إنتاج محاصيل الحبوب، حيث بلغ متوسط الكمية المنتجة لديها حوالي 19879 ألف طن تمثل حوالي 41.4% من متوسط إجمالي كمية إنتاج محاصيل الحبوب في الدول العربية حيث بلغ حوالي 47984 ألف طن وجاءت المغرب في المرتبة الثانية بحوالي 6730 ألف طن تمثل حوالي 14% تليها السودان، سوريا، العراق، الجزائر، السعودية، تونس، اليمن بنسب بلغت حوالي 9.4%، 9%، 7.6%، 7.5%، 4%، 3.5%، 1.2% على الترتيب، في حين مثلت باقي الدول العربية حوالي 2.3% من إجمالي كمية إنتاج محاصيل الحبوب، كما اتضح أن متوسط كمية إنتاج محاصيل الحبوب في الدول العربية قد تراوحت بين حد أدنى بلغ حوالي 1.2 ألف طن في اليمن وحد أعلى بلغ حوالي 19879 ألف طن في مصر كمتوسط لفترة الدراسة وقد تم حساب التركز الجغرافي لكمية إنتاج محاصيل الحبوب باستخدام معامل جيني-هيرشمان، حيث تبين أنه بلغ حوالي 0.47 وبذلك يعتبر معامل التركز الجغرافي منخفض نسبياً وهو ما يعكس تعدد الدول المنتجة لمحاصيل الحبوب خلال متوسط فترة الدراسة.

جدول 5: التوزيع الجغرافي لأهم الدول المنتجة لإجمالي محاصيل الحبوب الرئيسية خلال متوسط الفترة 2000-2018م

الدولة	متوسط كمية إنتاج محاصيل الحبوب / ألف طن	%
مصر	19879	41.4
المغرب	6730	14.0
السودان	4510	9.4
سوريا	4314	9.0
العراق	3644	7.6
الجزائر	3591	7.5
السعودية	1908	4.0
تونس	1699	3.5
اليمن	600	1.2
باقي الدول	1110	2.3
الدول العربية	47984	100
معامل التركز الجغرافي	0.47	

المصدر : 1 . المنظمة العربية للتنمية الزراعية، الكتاب السنوي للإحصاءات الزراعية، أعداد مختلفة .

2 . الموقع الإلكتروني للمنظمة العربية للتنمية الزراعية www.aoad.org

ويبين الجدول (6) الدول العربية المنتجة لمحصول القمح والتي أهمها مصر، المغرب، سوريا، العراق، الجزائر، السعودية، تونس، السودان، اليمن حيث بلغ إنتاج تلك الدول حوالي 98.7% من إنتاج محصول القمح في الدول العربية واحتلت مصر المرتبة الأولى في إنتاج القمح فقد بلغ متوسط إنتاجها حوالي 8130 ألف طن والذي يمثل حوالي 31.9% من متوسط إجمالي كمية إنتاج القمح في الدول العربية والبالغة حوالي 25521 ألف طن خلال متوسط فترة الدراسة، في حين احتلت المغرب المرتبة الثانية بحوالي 4936 ألف طن تمثل حوالي 19.3% يليها سوريا، العراق، الجزائر، السعودية، تونس، السودان، اليمن بنسب بلغت حوالي 13.7%، 10.1%، 10.1%، 6.3%، 4.8%، 1.8%، 0.6% على الترتيب، في حين مثلت باقي الدول العربية الأخرى حوالي 1.3% من إجمالي كمية إنتاج القمح في الدول العربية كذلك اتضح أن متوسط كمية إنتاج القمح في الدول العربية قد تراوحت بين حد أدنى بلغ حوالي 0.03 ألف طن في قطر وحد أعلى بلغ حوالي 8130 ألف طن في مصر وتبين أيضاً أن قيمة معامل

التركز الجغرافي قد بلغت حوالي 0.43 وهو منخفض نسبياً مما يعكس تعدد الدول المنتجة لمحصول القمح.

جدول 6 : التوزيع الجغرافي لأهم الدول العربية المنتجة للقمح خلال متوسط الفترة 2000-2018م

الدولة	متوسط كمية إنتاج القمح / ألف طن	%
مصر	8130	31.9
المغرب	4936	19.3
سوريا	3498	13.7
العراق	2588	10.1
الجزائر	2584	10.1
السعودية	1613	6.3
تونس	1238	4.8
السودان	447	1.8
اليمن	163	0.6
باقي الدول العربية	325	1.3
الدول العربية	25521	100
معامل التركز الجغرافي	0.43	

المصدر : 1 . المنظمة العربية للتنمية الزراعية، الكتاب السنوي للإحصاءات الزراعية، أعداد مختلفة .

2 . الموقع الإلكتروني للمنظمة العربية للتنمية الزراعية www.aoad.org

ومن الجدول (7) تبين أهم الدول المنتجة لمحصول الشعير والتي أهمها المغرب، الجزائر، سوريا، العراق، تونس، السعودية، ليبيا، مصر، الأردن حيث مثل إنتاج هذه الدول حوالي 98.6% من إنتاج محصول الشعير حيث تبين أن المغرب احتلت المرتبة الأولى في إنتاج الشعير حيث بلغ متوسط الكمية المنتجة حوالي 1926.1 ألف طن تمثل حوالي 33.4% من متوسط إجمالي كمية إنتاج الشعير في الدول العربية والبالغة حوالي 5769 ألف طن في حين احتلت الجزائر المرتبة الثانية بحوالي 1134.5 ألف طن والتي تمثل حوالي19.7% تليها سوريا، العراق، تونس، السعودية، ليبيا، مصر، الأردن بنسب بلغت حوالي 16.3%، 12.5%، 7.5%، 4.2%، 2.4%، 2.2%، 0.6% على الترتيب، في حين مثلت باقي الدول العربية الأخرى حوالي 1.4% من إجمالي كمية إنتاج الشعير في الدول العربية كما اتضح أن متوسط

كمية إنتاج الشعير في الدول العربية قد تراوحت بين حد أدنى بلغ حوالي 0.02 ألف طن في الإمارات وحد أعلى بلغ حوالي 1926 ألف طن في المغرب، كما اتضح أيضاً أن قيمة معامل التركز الجغرافي لكمية إنتاج محصول الشعير في الدول العربية قد بلغت حوالي 0.45 ألف طن وبذلك يعتبر معامل التركز الجغرافي منخفض نسبياً وهو ما يعكس تعدد الدول المنتجة لمحصول الشعير خلال متوسط فترة الدراسة.

جدول7:التوزيع الجغرافي لأهم الدول العربية المنتجة للشعير خلال متوسط الفترة 2000-2018م

الدولة	متوسط كمية إنتاج الشعير/ ألف طن	%
المغرب	1926.1	33.4
الجزائر	1134.5	19.7
سوريا	938.5	16.3
العراق	719.8	12.5
تونس	430.9	7.5
السعودية	243.2	4.2
ليبيا	136.1	2.4
مصر	126.5	2.2
الأردن	34.7	0.6
باقي الدول	79	1.4
الدول العربية	5769	100
معامل التركز الجغرافي	0.45	

المصدر : 1. المنظمة العربية للتنمية الزراعية، الكتاب السنوي للإحصاءات الزراعية، أعداد مختلفة .

2. الموقع الإلكتروني للمنظمة العربية للتنمية الزراعية www.aoad.org

الجدول (8) يوضح الدول المنتجة لمحصول الأرز والتي من أهمها مصر، العراق، موريتانيا، المغرب، السودان، الصومال حيث مثل إنتاج هذه الدول حوالي 99.9% من إنتاج محصول الأرز في الدول العربية، وأن مصر احتلت المرتبة الأولى فقد بلغ متوسط الكمية المنتجة حوالي 5886 ألف طن تمثل حوالي 92.6% من متوسط إجمالي كمية إنتاج الأرز في الدول العربية والبالغة حوالي 6357 ألف طن، في حين احتلت العراق المرتبة الثانية بحوالي 239.2 ألف طن وتمثل حوالي 3.8% تليها موريتانيا، المغرب، السودان، الصومال بنسب بلغت حوالي 2.3%، 0.7%، 0.3%، 0.2% على الترتيب في حين مثلت باقي الدول العربية

الأخرى حوالي 0.1% من إجمالي كمية الإنتاج، وتبين أيضاً أن متوسط كمية إنتاج الأرز في الدول العربية قد تراوحت بين حد أدنى بلغ حوالي 8 .10 ألف طن في الصومال وحد أعلى بلغ حوالي 5886 ألف طن في مصر خلال متوسط فترة الدراسة، كما تبين أن قيمة معامل التركز الجغرافي قد بلغت حوالي 0.93 وهو مرتفع نسبياً مما يعكس توزيع الإنتاج على عدد قليل من الدول المنتجة للمحصول .

جدول 8: التوزيع الجغرافي لأهم الدول العربية المنتجة للأرز خلال متوسط الفترة 2000-2018م

الدولة	متوسط كمية إنتاج الأرز / ألف طن	%
مصر	5886	92.6
العراق	239.2	3.8
موريتانيا	148.9	2.3
المغرب	42.2	0.7
السودان	22.2	0.3
الصومال	10.8	0.2
باقي الدول	7	0.1
الدول العربية	6357	100
معامل التركز الجغرافي	0.93	

المصدر : 1 . المنظمة العربية للتنمية الزراعية، الكتاب السنوي للإحصاءات الزراعية، أعداد مختلفة .

2 . الموقع الإلكتروني للمنظمة العربية للتنمية الزراعية www.aoad.org

ومن خلال بيانات الجدول رقم (9) الذي يبين أهم الدول العربية المنتجة لمحصول الذرة الشامية وهي مصر، العراق، المغرب، سوريا، الصومال، السعودية، اليمن، السودان، موريتانيا حيث بلغ إنتاج هذه الدول حوالي 99.3% من إجمالي الإنتاج في الدول العربية، حيث اتضح أن مصر تصدرت المرتبة الأولى في إنتاج الذرة الشامية حيث بلغ متوسط الكمية المنتجة حوالي 6368.8 ألف طن والتي تمثل حوالي 85.2% من متوسط إجمالي كمية إنتاج الذرة الشامية في الدول العربية والبالغة حوالي 7479 ألف طن في حين احتلت العراق المرتبة الثانية بحوالي 325.4 ألف طن تمثل حوالي 4.4% تليها المغرب، سوريا، الصومال، السعودية، اليمن، السودان، موريتانيا بنسب بلغت حوالي 2.6%، 2.5%، 1.9%، 1.1%، 0.7%، 0.7%، 0.3% على الترتيب، في حين بلغ إنتاج باقي الدول العربية حوالي 0.7% من إجمالي كمية إنتاج الذرة الشامية في الدول العربية، كما تبين أن متوسط كمية إنتاج الذرة الشامية في الدول

العربية قد تراوحت بين حد أدنى بلغ حوالي 0.003 ألف طن في جيبوتي وحد أعلى بلغ حوالي 6369 ألف طن في مصر، واتضح أيضاً أن قيمة معامل التركز الجغرافي لكمية إنتاج محصول الذرة الشامية في قد بلغت حوالي0.85 ألف طن وهذا مرتفع مما يعكس توزيع الإنتاج على عدد قليل من الدول المنتجة للمحصول .

جدول9:التوزيع الجغرافي لأهم الدول العربية المنتجة للذرة الشامية خلال متوسط الفترة 2000-2018م

الدولة	متوسط كمية إنتاج الذرة الشامية / ألف طن	%
مصر	6368.8	85.2
العراق	325.4	4.4
المغرب	195.9	2.6
سوريا	187.3	2.5
الصومال	143.2	1.9
السعودية	80.2	1.1
اليمن	54.7	0.7
السودان	52.8	0.7
موريتانيا	20.6	0.3
باقي الدول	50	0.7
الدول العربية	7479	100
معامل التركز الجغرافي	0.85	

المصدر : 1 . المنظمة العربية للتنمية الزراعية، الكتاب السنوي للإحصاءات الزراعية، أعداد مختلفة .

2 . الموقع الإلكتروني للمنظمة العربية للتنمية الزراعية www.aoad.org

ويوضح الجدول (10) أهم الدول العربية المنتجة لمحصول الذرة الرفيعة وهي السودان، مصر، اليمن، السعودية، الصومال، موريتانيا، العراق، الأردن، الجزائر حيث بلغ إنتاج هذه الدول حوالي 99.6 % من إنتاج محصول الذرة الرفيعة، واتضح أيضاً أن السودان احتلت المرتبة الأولى في إنتاج الذرة الرفيعة حيث بلغ متوسط الكمية المنتجة حوالي 4634 ألف طن والتي تمثل حوالي 72.9 % من متوسط إجمالي كمية إنتاج الذرة الرفيعة في الدول العربية والبالغة حوالي 6360 ألف طن، في حين احتلت مصر المرتبة الثانية بحوالي 837 ألف طن تمثل حوالي 13.2% تليها اليمن، السعودية، الصومال، موريتانيا، العراق، الأردن، الجزائر بنسب بلغت حوالي 6.4%، 3.2%، 2.1%، 1.1%، 0.4%، 0.2%، 0.2% على الترتيب، في حين مثلت باقي الدول العربية الأخرى حوالي 0.4% من إجمالي كمية إنتاج الذرة الرفيعة،

كما تبين أن متوسط كمية إنتاج الذرة الرفيعة قد تراوحت بين حد أدنى بلغ حوالي 0.2 ألف طن في الجزائر 12.3 ألف طن وحد أعلى بلغ حوالي 4634 ألف طن في السودان. وأن قيمة معامل التركز الجغرافي قد بلغت حوالي 0.74 ألف طن وبذلك يعتبر معامل التركز الجغرافي مرتفع وهو ما يعكس توزيع الإنتاج على عدد قليل من الدول العربية المنتجة لمحصول الذرة الرفيعة .

جدول10:التوزيع الجغرافي للدول العربية المنتجة للذرة الرفيعة خلال متوسط الفترة 2000-2018م

الدولة	متوسط كمية إنتاج الذرة الرفيعة / ألف طن	%
السودان	4634	72.9
مصر	837	13.2
اليمن	410	6.4
السعودية	202	3.2
الصومال	133	2.1
موريتانيا	67.1	1.1
العراق	25.7	0.4
الأردن	14.4	0.2
الجزائر	12.3	0.2
باقي الدول	25	0.4
الدول العربية	6360	100
معامل التركز الجغرافي	0.74	

المصدر : 1 . المنظمة العربية للتنمية الزراعية، الكتاب السنوي للإحصاءات الزراعية، أعداد مختلفة .

2 . الموقع الإلكتروني للمنظمة العربية للتنمية الزراعية www.aoad.org

رابعاً : مؤشر عدم الاستقرار لكمية الإنتاج خلال الفترة 2000-2018م

يبين الجدول (11) ومن خلال تقدير معادلة الإتجاه الزمني العام لتطور مؤشر عدم الاستقرار لإنتاج القمح، الشعير، الأرز أنها اتخذت اتجاها عاماً متناقصاً بلغ حوالي 0.45%، 1.6%، 0.65% يمثل حوالي 6.6%، 13.1%، 11.3% من المتوسط السنوي البالغ حوالي 6.8%، 12.2%، 5.8% لمؤشر عدم الاستقرار لإنتاج محاصيل القمح، الشعير، الأرز على الترتيب مما يدل على استقرار الإنتاج خلال فترة الدراسة .

في حين تبين من خلال تقدير معادلة الإتجاه الزمني العام لتطور مؤشر عدم الاستقرار لإنتاج إجمالي الذرة الشامية، الذرة الرفيعة خلال الفترة تبين أنها اتخذت اتجاها عاماً متزايداً بلغ

حوالي 0.78%، 0.29%، 1.01% يمثل حوالي 6.6%، 10.3%، 7% من المتوسط السنوي البالغ حوالي 11.7%، 2.8%، 14.6% لمؤشر عدم الاستقرار لإنتاج إجمالي محاصيل الحبوب، الذرة الشامية، الذرة الرفيعة على الترتيب مما يدل على عدم استقرار الإنتاج خلال فترة الدراسة.

جدول11:معادلات الإتجاه الزمني العام لتطور معامل عدم الاستقرار للإنتاج خلال الفترة 2000-2018م

المحصول	النموذج	المتوسط السنوي	معدل النمو	R2	F
القمح	$\hat{Y}t = 13.01 - 0.446\ T$ (-2.09)*	6.8	-6.6	0.204	4.4*
الشعير	$\hat{Y}t = 35.85 - 1.602\ T$ (-2.94)**	12.2	-13.1	0.337	8.6**
الأرز	$\hat{Y}t = 15.19 - 0.654\ T$ (-2.53)*	5.8	-11.3	0.274	6.4*
الذرة الشامية	$\hat{Y}t = 1.47 + 0.286\ T$ (2.19)*	2.8	10.3	0.219	4.8*
الذرة الرفيعة	$\hat{Y}t = 9.31 + 1.015\ T$ (2.42)*	14.6	7.0	0.257	5.9*
إجمالي الحبوب	$\hat{Y}t = 7.340 + 0.775\ T$ (2.12)*	11.7	6.6	0.208	4.5*

** معنوي عند 0.01 * معنوي عند 0.05

المصدر : تم احتسابها من جدول (12)

جدول12:تطور مؤشر عدم الاستقرار لكمية إنتاج محاصيل الحبوب الرئيسية خلال الفترة 2000-2018م

السنة	القمح	الشعير	الأرز	الذرة الشامية	الذرة الرفيعة	أجمالي الحبوب
2000	8.2	43.5	6.9	0.8	16.5	26.2
2001	7.8	1.5	18.2	5.6	16.3	7.1
2002	7.8	11.4	2.5	2.0	12.5	9.1
2003	11.8	40.4	1.4	0.7	21.2	11.2
2004	9.5	22.5	4.7	1.2	21.3	6.4
2005	2.9	12.8	3.1	8.6	9.9	5.9
2006	17.5	21.9	14.4	1.3	26.8	21.1
2007	8.9	19.8	17.5	3.9	7.0	2.0
2008	19.1	46.0	22.1	0.6	6.1	3.5
2009	6.3	51.1	6.5	1.6	24.9	15.9
2010	6.5	12.7	24.1	8.8	9.4	7.0
2011	5.6	1.8	0.5	12.4	3.6	16.5
2012	1.1	6.1	8.1	1.3	40.6	11.0
2013	15.8	14.4	11.8	1.4	11.6	33.8
2014	2.4	7.6	2.0	9.1	34.4	19.6
2015	8.2	19.1	11.0	3.2	30.2	28.4
2016	17.0	40.7	2.3	3.8	29.6	10.1
2017	2.8	1.3	5.4	7.4	36.0	23.4
2018	3.2	3.3	4.9	5.6	1.7	22.6
المتوسطات	6.8	12.2	5.8	2.8	14.6	11.7

المصدر : تم احتسابها من جدول (4)

خامساً : فترة كفاية الإنتاج وفترة تغطية الواردات للاستهلاك خلال الفترة 2000-2018م

من خلال دراسة الجدول (13) يتضح أن متوسط فترة كفاية الإنتاج للاستهلاك المحلي من إجمالي المحاصيل قد بلغت حوالي 169 يوماً، مما يدل على وجود عجز في المخزون الاستراتيجي، في حين تبين أن متوسط فترة كفاية الواردات للاستهلاك المحلي من إجمالي محاصيل الحبوب قد بلغت حوالي 198 يوماً وهذا يدل على وجود ارتفاع في كمية الواردات، كما اتضح أن معامل الأمن الغذائي قد بلغ حوالي 0.004 % من إجمالي المخزون الاستراتيجي الذي حقق عجزاً بلغ حوالي 41.42 مليون طن إلى متوسط الاستهلاك المحلي السنوي البالغ حوالي 114.2 مليون طن، ويعكس هذا الانخفاض في قيمة معامل الأمن الغذائي إلى انخفاض

حالة الأمن الغذائي حيث تعتمد الدول العربية في تحقيق أمنها الغذائي من محاصيل الحبوب على الاستيراد من الخارج لتغطية الطلب المتزايد، كما تبين أن متوسط فترة كفاية الإنتاج للاستهلاك المحلي من محصول القمح قد بلغت حوالي 168 يوماً وهذا يدل على وجود انخفاض في كمية المخزون الاستراتيجي منه، في حين أن متوسط فترة كفاية الواردات للاستهلاك المحلي من محصول القمح قد بلغت حوالي 205 يوماً وهذا يشير إلى وجود ارتفاع في كمية الواردات للمحصول، وتبين أن معامل الأمن الغذائي لمحصول القمح في الدول العربية قد بلغ حوالي 0.002% من إجمالي المخزون الاستراتيجي الذي حقق عجزاً بلغ حوالي 11.42 مليون طن إلى متوسط الاستهلاك المحلي السنوي البالغ حوالي 56.03 مليون طن، وهذا يشير لانخفاض قيمة معامل الأمن الغذائي،

كذلك تبين أن متوسط فترة كفاية الإنتاج للاستهلاك المحلي من محصول الشعير قد بلغت حوالي 136 يوماً، وهذا يشير إلى أن المخزون الاستراتيجي من محصول الشعير في انخفاض، كذلك أن متوسط فترة كفاية الواردات للاستهلاك المحلي من محصول الشعير قد بلغت حوالى 231 يوماً، وهذا يشير إلى وجود ارتفاع في واردات هذا المحصول، أيضاً تبين أن معامل الأمن الغذائي لمحصول الشعير في الدول العربية قد بلغ حوالي 0.001%، وحقق عجزاً بلغ حوالي 876 ألف طن إلي متوسط الاستهلاك المحلي السنوي البالغ حوالي 15.8 مليون طن، وهذا يشير إلى انخفاض قيمة معامل الأمن الغذائي، كما تبين أن متوسط فترة كفاية الإنتاج للاستهلاك المحلي من محصول الأرز قد بلغت حوالي 233 يوماً وهذا يشير إلى وجود انخفاض في المخزون الاستراتيجي، في حين تبين أن متوسط فترة كفاية الواردات للاستهلاك المحلي من محصول الأرز قد بلغت حوالي 163 يوماً وهذا يشير إلى وجود ارتفاع في كمية الواردات منه، وتبين أيضاً أن معامل الأمن الغذائي قد بلغ حوالي 0.001% من أجمالي المخزون الاستراتيجي الذي حقق فائضاً بلغ حوالي 1.46 مليون طن إلى متوسط الاستهلاك المحلي السنوي البالغ حوالي 9.92 مليون طن، وهذا يشير إلى انخفاض قيمة معامل الأمن الغذائي، كما يلاحظ أن متوسط فترة كفاية الإنتاج للاستهلاك المحلي من محصول الذرة الشامية قد بلغت حوالى 128 يوماً وهذا يشير إلى وجود انخفاض في حجم المخزون الاستراتيجي، في حين تبين أن متوسط فترة كفاية الواردات للاستهلاك المحلي من محصول الذرة الشامية قد بلغت حوالي 241 يوماً وهذا يشير إلى وجود ارتفاع في كمية الواردات منه، كذلك اتضح أن معامل الأمن الغذائي قد بلغ حوالي 0.001 % وقد حقق فائضاً بلغ حوالي 2.69 مليون طن إلى متوسط الاستهلاك المحلي السنوي البالغ حوالي 22.83 مليون طن، وهذا يشير إلى انخفاض قيمة معامل الأمن الغذائي،أيضاً تبين أن متوسط فترة كفاية الإنتاج للاستهلاك المحلي من محصول الذرة الرفيعة

في الدول العربية قد بلغت حوالي 320 يوماً وهذا يشير إلى وجود انخفاض في كمية المخزون، في حين تبين أن متوسط فترة كفاية الواردات للاستهلاك المحلي من المحصول قد بلغت حوالي 16 يوماً وهذا يشير إلى وجود ارتفاع في كمية الإنتاج مما يتطلب ضرورة وضع الخطط اللازمة التي تحقق زيادة في كمية الإنتاج، واتضح أن معامل الأمن الغذائي بلغ حوالي 0.019% من إجمالي المخزون الذي حقق عجزاً بلغ حوالي 14.51 مليون طن إلي متوسط الاستهلاك المحلي السنوي البالغ حوالي 7.5 مليون طن، وهذا يشير إلى زيادة قيمة معامل الأمن الغذائي، حيث تعتمد الدول العربية في تحقيق أمنها الغذائي وسد العجز من هذه المحاصيل على الاستيراد لتغطيه الإحتياجات السكانية المتزايدة، ولذلك يجب العمل في اتجاه إحداث زيادة في حجم المخزون الاستراتيجي لهذه المحاصيل ليكفي الاستهلاك المحلي لفترة زمنية كافية وفقاً لاعتبارات الأمن الغذائي في كل دولة من الدول العربية .

جدول13:المخزون الاستراتيجي ومعامل الأمن الغذائي خلال متوسط الفترة 2000-2018م

المعامل	القمح	الشعير	الأرز	الذرة الشامية	الذرة الرفيعة	إجمالي الحبوب
الصادرات / ألف طن	1664	88	714	83	52	2826
الواردات / ألف طن	31714	10087	4462	15265	315	62309
الاستهلاك / ألف طن	56030	15809	9916	22831	7481	114161
فترة كفاية الإنتاج للاستهلاك / يوم	168	136	233	128	320	169
فترة تغطية الواردات للاستهلاك/يوم	205	231	163	241	16	198
طول فترتى كفاية الإنتاج للاستهلاك وكفاية الواردات للاستهلاك/ يوم	373	366	396	369	336	367
الفائض أو العجز / ألف طن	- 601	- 46	77	142	- 763	- 2180
المخزون الاستراتيجي / ألف طن	- 11416	- 876	1462	2690	- 14506	- 41416
معامل الأمن الغذائي	- 0.20	- 0.06	0.15	0.12	-1.94	- 0.36
نسبة معامل الأمن الغذائي (%)	- 0.002	- 0.001	0.001	0.001	- 0.019	- 0.004
إجمالي الإنتاج / ألف طن	25379	5764	6245	7791	6454	52497

المصدر : تم احتسابها من جداول رقم 4

النتائج

من خلال الدراسة تبين أن هناك زيادة في المساحة المزروعة من إجمالي محاصيل الحبوب بالدول العربية بمعدل زيادة بلغ حوالي 0.9 %، في حين ارتفعت معدلات الإنتاج بمعدل زيادة بلغ حوالي .1.0 % في حين تبين وجود انخفاض في قيمة معامل التركز الجغرافي حسب تصنيف جيني- هيرشمان لإنتاج محاصيل الحبوب فقد بلغت حوالي 0.47 مما يعكس تعدد الدول المنتجة لهذه المحاصيل، كما تبين وجود ارتفاع قيمة مؤشر عدم الاستقرار في الإنتاج بلغ حوالي 11.7 % وهذا يدل على عدم استقرار وتذبذب الإنتاج . وتبين أيضاً أن حجم المخزون الاستراتيجي قد حقق عجزاً بلغ حوالي 41.42 مليون طن، بينما بلغ معامل الأمن الغذائي حوالي 0.004 % مما يعكس انخفاض حالة الأمن الغذائي، ولذلك فمن الضروري

إحداث زيادة في حجم المخزون الاستراتيجي لسد الاستهلاك المحلي لفترة زمنيه كافية لمواجهة الطوارئ وفقاً لاعتبارات الأمن الغذائي العربي .

التوصيات :

من خلال دراسة وتحليل البيانات فيما سبق توصي الدراسة بالآتي :

1. العمل على تطوير البنية التحتية للقطاع الزراعي لمواكبة التطور الحاصل في بعض دول العالم المتقدمة من خلال الإستفادة من خبراتها واستخدام التكنولوجيا والطرق العلمية الحديثة في مجال الزراعة.

2- تطوير مجالات البحث العلمي في مجال الزراعة .

3- العمل على دعم التعليم والإرشاد الزراعي والتركيز على التدريب للرفع من كفاءة العاملين في القطاع .

4- دعم وتشجيع الاستثمار في المجال الزراعي من خلال زيادة مساحة الأراضي المزروعة بهدف تحقيق فائض في معدلات الإنتاج وزيادة نسبة الاكتفاء الذاتي وتقليص الفجوة الغذائية .

5- وضع الخطط ورسم السياسات الزراعية اللازمة التي تؤدي إلى إحداث زيادة في الإنتاج لمواجهة الطلب المتزايد نتيجة النمو السكاني المتزايد

المراجع:

حركاتي فاتح 2018، تحليل مشكلة الأمن الغذائي في الوطن العربي وتقييم الحلول المطروحة لمواجهتها، جامعة محمد خيضر، كلية العلوم الإقتصادية والتجارية، الجزائر

عبد الحميد أمال عبد المنعم 2018 ، الأمن الغذائي العربي، المجلة المصرية للإقتصاد الزراعي – المجلد الثامن والعشرون– العدد الأول

البيدي خالد، حمودة عبدالباسط محمد 2016،التنبؤ بالفجوة الغذائية لمحصول القمح باستخدام نموذج التمهيد الأسي للفترة 2017– 2022، المجلة الليبية للعلوم الزراعية، المجلد 21

الورفلي رجب وأخرون 2016، محددات الطلب علي واردات القمح إلى ليبيا، المجلة المصرية للإقتصاد الزراعي، المجلد السادس والعشرون، العدد الأول، مارس 2016

محمد هاجر حسين 2015، دراسة اقتصادية تحليلية لإنتاج واستهلاك أهم السلع الزراعية الإستراتيجية في الدول العربية وأثرها علي تحقيق الامن الغذائي العربي، رسالة ماجستير، جامعة عمر المختار، كلية الزراعة، ليبيا.

الارباح، صالح الأمين، 1996 . الأمن الغذائي أبعاده ومحدداته وسبل تحقيقه، الجزء الأول الهيئة القومية للبحث العلمي، دار الكتاب الوطنية (بنغازي)

جامعة الدول العربية 2009 . التقرير الاقتصادي العربي الموحد، الأمن الغذائي في الدول العربية.

منظمة الأغذية والزراعة الأمم المتحدة FAOSTAT وقاعدة بيانات الأمم المتحدة Comtnade

المنظمة العربية للتنمية الزراعية، الكتاب السنوي للإحصاءات الزراعية، أعداد مختلفة .

الموقع الإلكتروني للمنظمة العربية للتنمية الزراعية www.aoad.org