تقدير حجم الفجوة الغذائية لمحصولي الحنطة والرز في العراق
للمدة (1990-2012)

Estimation of wheat and rice food gap in Iraq to the period (1990-2012)

أ.د.خيري خليل سليم الساطوري
جامعة الأنبار/ كلية الأدارة والأقتصاد

غصون تلفان مدلول العزاوي
جامعة الأنبار/ كلية الأدارة والأقتصاد

المستخلص :

ترتبط ظاهرة الفجوة الغذائية إرتباطاً وثيقاً بمفهوم الأمن الغذائي في العراق حيث إن إتساعها يسبب إنخفاضاً في درجة الأمن الغذائي وبالتالي يصبح العراق اكثر إنكشافاً للدول التي تصدر الغذاء وتهيمن على التجارة الدولية ،هذا من جانب ، ومن جانب اَخر فأن إتساع الفجوة الغذائية يلقي بأعباء كبيره على ميزان المدفوعات ويستنزف إحتياطياتها الأجنبية.

لقد تم الحصول على نتائج تثبت تنامي معدلات الفجوة الغذائية للمحاصيل الإستراتيجية، إذ وصلت الى اعلى مستوياتها عام (2012) إذ بلغت (3452) الف طن من محصول الحنطة ، وهذا يشير الى الزيادة الواضحة في مستويات الإستهلاك قياساً الى مستويات الإنتاج ، ويعزى ذلك الى الزيادة المطردة في أعداد السكان ، أما بالنسبة الى محصول الرز فهو الآخر شهد تزايداً في معدلات الفجوة الغذائية ، إذ بلغت (52.75) في عام (2002) ، ويعزى ذلك الى أنخفاض مناسيب نهري دجلة والفرات بسبب موجة الجفاف ، فضلاً عن بناء السدود في دول المنبع كما أظهرت نتائج البحث التذبذب الواضح في مؤشرات جميع المحاصيل الإستراتيجية من حيث المساحة والإنتاج والإنتاجية بسبب الإعتماد الكبير على الزراعة الديمية .

Abstract :

A phenomenon of food gap linked closely to the concept of food security in Iraq . as the breadth cause decrease in the degree of food security . and thus Iraq became more vulnerable to the countries that export food and dominant the international trade . on the other hand , the breadth of food gap cast a large burdens on the balance of payments and depletes its foreign reserves . result have been found to prove the growing of food gap rates of strategic crops and reached the highest level in (2012) reached (3452) 1000 tons from wheat , that indicates to the increase of level consumption over the level of production , the reason of this increase of population . the rice crop increased in the food gap rates , that reached (52.75) in (2002) because of the decreased levels of the two rivers by drought , the studies also showed clear volatility in indices of all the crops that depend on the rain-fed agriculture .

أهمية البحث :

تعد الفجوة الغذائية من أهم التحديات التي تواجه أقتصاديات العالم مهما كانت درجة تقدمها ، ناهيك عن الأقتصاديات النامية، لذا فأن أدراك وجود الفجوة الغذائية يستدعي لزاما على القائمين في السياسة الأقتصادية لأي بلد العمل بجدية عبر كل الوسائل لتحقيق الأمن الغذائي، وليس العراق بمنأى عن هذه التحديات الأقتصادية.

مشكلة البحث :

تكمن مشكلة الدراسة بضرورة توفير المحاصيل الغذائية الإستراتيجية لأجل سد النقص الحاصل بين كمية الإنتاج المحلي لهذه المحاصيل وبين الحاجة الفعلية لها في ظل الزيادة السكانية والإرتفاع الحاصل في أسعار المواد الغذائية

هدف البحث :

يهدف البحث الى تقدير حجم الفجوة الغذائية لمحصولي الحنطة والرز في العراق لسنوات البحث الممتدة من (1990-2012)، كما يهدف البحث الى الوصول الى أهم السبل التي يمكن من خلالها للأقتصاد العراقي العمل على رسم السياسات وإتخاذ مجموعة من الإجراءات لإحتواء حدة مشكلة الفجوة الغذائية ومعالجتها وتحقيق الأمن الغذائي .

فرضية البحث :

يرتكز البحث على فرضية مفادها أن مشكلة الغذاء تعد من أهم المشاكل التي تواجه إقتصادات البلدان النامية والناتجة عن عدم ألتوازن بين ماهو معروض من محاصيل الحبوب والطلب عليها وذلك ناتج من قصور في الإنتاج الزراعي وعدم مواكبته للنمو المتزايد في الإستهلاك، مما أدى الى اتساع حجم الفجوة الغذائية والذي اخذ يزداد يوماً بعد اَخر، مما يتطلب اجراءات مناسبة بهذا الخصوص، منها التدخل الحكومي لاسيما دعم البنى التحتية وإنتاج كل مكونات الحزمة التكنولوجية .

أسلوب البحث :

يتمثل دور التحليل الوصفي بتفسير وتحديد العلاقة الوصفية بين المؤشرات والمتغيرات الأقتصادية، في حين ان القياس الأقتصادي يحدد المقدار الكمي لتلك العلاقة وبذلك فأن فهم العلاقة السببية بين المتغيرات الإقتصادية يعد عاملاً مهماً عند إستخدام الأدوات الإحصائية لمعالجة الظواهر الأقتصادية وبيان اَثارها المحتملة وتشخيصها ،وذلك بإستخدام الإنحدار الخطي المتعدد لقياس العوامل المؤثرة في حجم فجوة الحبوب الرئيسة في العراق كمتغيرات مستقلة عن فجوة الحبوب كمتغير معتمد أو تابع وكانت صيغة العلاقة الدالية وفقاً للصيغة الرياضية الاَتية :

$$Y=B_0+B_1X_1+B_2X_2+B_3X_3+ \ldots\ldots B_nX +Ui$$

حيث أن:

Y= حجم فجوة الحبوب لكل محصول ((متغير معتمد))

B_0= الحد الثابت

المتغيرات المستقلة:

X_1= الإستهلاك

X_2= الإنتاجية

X_3= عدد السكان

B_1, B_2, B_3 معاملات النموذج

Ui= المتغير العشوائي

مصادر البيانات:

تم الحصول على بيانات البحث من مصادرها الأساسية وبالشكل التالي:

1. وزارة التخطيط/ الجهاز المركزي للأحصاء/ دائرة الأحصاء الزراعي.
2. المنظمة العربية للتنمية الزراعية.
3. وزارة التخطيط/ الجهاز المركزي للأحصاء /دائرة التجارة الخارجية.
4. الأدبيات ذات العلاقة.

المبحث الاول

واقع إنتاج محصولي الحنطة والرز في العراق للمدة (1990-2012)

تمهيد :

يتناول هذا المبحث تطور إنتاج محصولي الحنطة والرز في العراق للمدة (1990-2012) ، مع توضيح بسيط لأهمية المحصولين بأعتبارهما من المحاصيل الإستراتيجية في العراق ، كما يضم المبحث جدولين يشير الأول منهما للمساحة المزروعة والإنتاج والإنتاجية ومعدلات النموالسنوية لمؤشرات محصول الحنطة ، بينما يشير الثاني يشير الى المساحة المزروعة والإنتاج والإنتاجية ومعدلات النمو السنوية لمحصول الرز في العراق .

واقع إنتاج محصول الحنطة في العراق للمدة (1990-2012) :

يشغل القمح المرتبة الأولى عالميا من حيث المساحة المزروعة ويمتاز بسمة إستراتيجية، ويعد من أهم محاصيل الحبوب التي تشغل مكانة إقتصادية متميزة في معظم دول العالم كونه يشكل مصدرا غذائيا للإنسان

لاحتوائه على عناصر غذائية مختلفة وسعرات حرارية عالية ويزود الإنسان بنصف حاجته من البروتين ، وتسعى معظم الدول سواء النامية منها والمتقدمة إلى تحقيق نسب مرتفعة من الإكتفاء الذاتي منه.

لايعاني العراق من عدم توفر الموارد المادية والطبيعية لإنتاج القمح بالرغم من وجود فجوة غذائية لهذا المحصول ويعود سبب هذه الفجوة الى أسباب فنية متعلقة بأداء المزارعين وواضعي السياسات الزراعية. وتزرع أكثر من (40%) من الأراضي المخصصة للزراعة في العراق بهذا المحصول وأكثر من (50%) من المساحة المزروعة بالحبوب في العراق .(الجهاز المركزي للإحصاء وتكنولوجيا المعلومات).

وبالرغم من أهمية محصول القمح من الناحية الإقتصادية والسياسية والإجتماعية ، إلا أن الإهتمام به لم يكن بالقدر الذي يسهم في الإرتقاء بزراعته بالشكل الذي يرفع معدلات الإنتاج. لذا سنتناول في هذا المبحث بعض المؤشرات الإقتصادية (المساحة ، والإنتاج ، والإنتاجية) لمحصول الحنطة في العراق للمدة (1990-2012) .

1-المساحة (**Area**) :

اتسمت المساحة المزروعة بالقمح بالتذبذب على عموم العراق ، وذلك بسبب تذبذب كميات الأمطار من سنة لأخرى ، أذ تقع نسبة كبيرة من الأراضي المزروعة بهذا المحصول في المناطق الديمية . وكما هو معروف ان كميات الأمطار غير مستقرة بين المواسم المختلفة فضلا عن أسباب تتعلق بتدهور أصناف القمح وكذلك التربة وتوزيع مياه الري وكذلك الظروف الإقتصادية والسياسية والبيئية التي مر بها العراق خلال مدة الدراسة ، إذ بلغ الحد الأدنى للمساحة المزروعة بمحصول القمح للمدة (1990 -2012) في عام (2000) نحو (43081)مائة دونم حسب مؤشرات االجدول (1) أما الحد الأعلى للمساحة المزروعة ، فقد بلغ (69145) مائة دونم في عام (2012) وبمتوسط مقداره (12455) مائة دونم، كما بلغ أعلى معدل نمو سنوي للمساحة المزروعة للقمح على مستوى العراق لسنوات البحث نحو(378) عام 1991 وأوطأ معدل نمو سنوي للمساحة المزروعة نحو(79-) عام 1990 ، أما معدل النمو السنوي العام لكل السلسلة الزمنية للمساحة فقد بلغ (0.012) .

تم إستخدام برنامج (SPSS) في تحليل البيانات والمؤشرات لمحصول الحنطة من حيث المساحة للمدة قيد البحث وبإستخدام المعادلة الخطية (OLS) ، إذ تم إعتماد الزمن متغيراً مستقلاً والمساحة متغيراً تابعاً ، كما أثبتت النتائج بمعنوية المعادلة وظهرت الإشارة موجبة دلالة على التأثير الإيجابي بين المساحة والزمن وهي دلالة على زيادة المساحة المزروعة مع زيادة الزمن للمدة قيد البحث .

المعادلة الخطية البسيطة كما يأتي : $Y=47723.4 +774.1X$

X= الزمن Y=المساحة

t (18.9) (4.3)

R^2=%46 F=19.2

t (2.08) الجدولية f (4.324) الجدولية

تشير المعادلة التقديرية الى معنوية النموذج المقدر من خلال قيمة (F) المحتسبة وكذلك التأثير الإيجابي بين المتغير المستقل الزمن والتابع المساحة كذلك تشير (R^2) الى ضعف القوة التفسيرية لمتغيرات النموذج لأنه يحتوي على متغير مستقل واحد ، كما تشير قيمة (t) المحتسبة الى معنوية المعلمة المقدرة بالنسبة الى (t) الجدولية عند مستوى معنوية (0.025 ، 21) .

الجدول (1) **تطور مؤشرات محصول الحنطة للمساحة والإنتاج والإنتاجية ومعدلات النمو السنوية** على مستوى القطر للمدة (1990–2012) .

السنة	المساحة المزروعة (دونم 100)	الإنتاج (طن 100)	**الإنتاجية** كغم / دونم	معدل النمو السنوي للمساحة%	معدل النمو السنوي للإنتاج %	معدل النمو السنوي **للإنتاجية %**
1990	47832	11958	250.0	-78.94	23.47	-41.36
1991	47960	14764	146.6	377.63	-11.22	85.88
1992	48093	13107	272.5	-1.36	-30.50	-29.54
1993	47436	9110	192.0	7.03	-6.25	-12.40
1994	50773	8540	168.2	12.30	27.80	13.80
1995	57020	10914	191.4	-2.33	5.36	7.89
1996	55691	11500	206.5	-1.26	723.30	-16.61
1997	54985	9468	172.2	5.15	-84.42	48.14
1998	57820	14749	255.1	2.91	-25.31	-27.44
1999	59507	11016	185.1	-27.60	-5.56	30.47
2000	43081	10403	241.5	21.11	113.30	76.14
2001	52179	22194	425.4	26.38	16.68	-7.71
2002	65949	25895	392.6	3.94	-10.05	-13.40
2003	68549	23292	340.0	-10.14	-21.34	-12.50
2004	61592	18321	297.5	4.08	21.63	16.84
2005	64107	22284	347.6	-5.56	2.59	8.63
2006	60541	22863	377.6	3.72	-3.65	-7.09
2007	62795	22028	350.8	-8.57	-43.03	-37.68

2008	57412	12550	218.6	-12.04	35.49	54.02
2009	50498	17004	336.7	9.78	61.66	47.25
2010	55439	27488	495.8	18.01	2.18	-13.41
2011	65428	28089	429.3	5.68	9.02	3.16
2012	69145	30623	442.9	6.67	36.45	27.90

المصدر : الجدول من إعداد الباحث بالإعتماد على :-

(1) **الإنتاج ، المساحة ،الإنتاجية : وزارة التخطيط / الجهاز المركزي للاحصاء / دائرة الاحصاء الزراعي .**

(2) **معدلات النمو السنوية للمساحة والإنتاج والإنتاجية من عمل الباحث بالاستناد الى الجدول(1).**

يتبين من خلال البيانات للمدة المذكورة أعلاه أن المساحة المزروعة في تصاعد وذلك بسبب السياسة السعرية التشجيعية لمنتجي محصول الحنطة ، بسبب ظروف الحصار الجائر على العراق في فترة التسعينات .

2-الإنتاج (**Production**) :

الإنتاج هو خلق منفعة أو زيادتها (Utility The creation or addition) إذ أن أية عملية من شأنها أن تسهم في تحقيق نفع معين تعد إنتاجا . فعندما يزرع الفلاح قمحاً يكون هناك إنتاج ،(الحسناوي،34,2007) .

يبين الجدول (1) أن إنتاج القمح في العراق بلغ في المتوسط (17547) مائة طن خلال مدة الدراسة ووصل ادنى مستوى له في عام 1994، إذ بلغ (8540) مائة طن ، وبلغ أعلى مستوى له عام 2012 (30623) مائة طن ،ويعزى الانكماش الشديد في عام (1994) إلى الجفاف الذي عم المنطقة الديمية بأكملها ، اما سبب إرتفاع الإنتاج عام (2012) فيعود الى زيادة الدعم الحكومي للزراعة عن طريق إصدار قوانين الأقراض بدون فائدة مع زيادة وعي الفلاح في أهمية محصول الحنطة من الناحية المادية والنوعية ، فضلا عن تنامي الخبرة في زراعة المحصول مع مرور الزمن.

كما يبين الجدول(1) معدلات نمو الإنتاج إذ تم تسجيل أدنى معدل نمو سنوي للإنتاج عام (1997) ، إذ بلغ (84.42-) وأعلى معدل نمو سنوي كان في عام (1996)، إذ بلغ (723.30) ،أما معدل النمو السنوي العام للسلسلة الزمنية للأنتاج فقد بلغ (0.045) ، كما أشرنا سابقا ان التغير في معدلات النمو في الإنتاج يعود الى التذبذب في معدلات سقوط الأمطار .

تشير المعادلة الخطية البسيطة الى معنوية المعادلة التقديرية والأثر الإيجابي بين الزمن والإنتاج كما هو واضح في المعادلة التقديرية الآتية :

المعادلة **الخطية البسيطة للإنتاج**:- Y=6742.1+927.1X

t (2.9) (5.8) Y= الإنتاج

R^2=%60 F=33.7 X= الزمن

يشير معامل التحديد (R^2) الى قوة تأثير المتغير المستقل على المتغير التابع وكانت قيمة (F) المحسوبة (33.7) وهي تعبر عن المعنوية الكلية للنموذج المقدر من الناحية الإحصائية، كما تشير معلمة الزمن البالغة (927.1) الى ان زيادة الزمن بنسبة (1%) تؤدي الى زيادة الإنتاج بنسبة (927.1%) ، كما تشير قيمة (t) المحتسبة الى معنوية المعلمة المقدرة بالنسبة الى (t) الجدولية عند مستوى معنوية (0.025 ، 21) ،اما الاشارة الموجبة فهي تعكس التأثير الأيجابي بين الزمن والإنتاج لمحصول الحنطة ، إذ بمرور الزمن إزداد الإنتاج .

3-**الإنتاجية** (Productivity):

تعد الإنتاجية أحد أهم المفاهيم المستخدمة لقياس الأداء الإقتصادي وهي تحسب نسبة إجمالي الإنتاج الى المتوسط المرجح لعناصره. (ساميلسون، 2006، 117).

كما تعرف الإنتاجية أيضاً بأنها مقياس ناتج العمليات الإنتاجية لكل وحدة من المدخلات (Oneil and Hansen, 2009, P: 9). ولكن التعريف الدقيق للإنتاجية هو أن الإنتاجية مقياس للكفاءة ، أي كفاءة تحويل الموارد الإنتاجية (الأرض والعمل والبذور والأسمدة والإنتاج وغيرها من الموارد الرأسمالية الأخرى) إلى سلع وخدمات ، فالإنتاجية تقيس كيفية قيام المزارع بمزج هذه الموارد بشكل كفوء ومن ثم زيادة الإنتاج الزراعي بالكمية نفسها من الموارد (Lu, Yao – chi, 1979, P: 9).

يشيرالجدول (1) الى متوسط الإنتاجية خلال مدة الدراسة والتي بلغ (115) كغم/دونم وأن أدنى مستوى للإنتاجية قد بلغ (146.6) كغم/دونم في عام (1991) ويعزى ذلك الى إنخفاض الكفاءة والوعي الزراعي، لاسيما في بداية سنين الحصار الإقتصادي وخروج العراق من حرب الثلاثين دولة ، أما أعلى مستوى للإنتاجية فقد بلغ (495.8) كغم/دونم وذلك في عام (2010) والسبب في ذلك الخبرة التي اكتسبها الفلاح في زراعة محصول الحنطة ، فضلاً عن السياسات الزراعية التي عملت بها الحكومة في إنجاح خطة الأستزراع خلال مدة الدراسة .

أما بالنسبة لمعدلات نمو الإنتاجية فقد بلغ أعلى معدل نمو خلال مدة الدراسة (85.88%) في عام (1990) وأدنى معدل نمو فقد بلغ (41.36-) في عام (1991) ، أما معدل النمو السنوي العام للأنتاجية حسب بيانات السلسلة الزمنية للأنتاجية فقد بلغ (0.040) ، أن من أهم أسباب النمو السالب يعود الى النقص في أستخدام التكنلوجيا الحديثة التي ترفع من معدلات الإنتاج والإنتاجية ، كما يعود الإرتفاع في معدل نموالإنتاجية الى أن الحكومة قد ركزت الجهود والبرامج نحو إنتاج المحاصيل الزراعية الإستراتيجية وذلك بسبب ظروف الحصار.

المعادلة الخطية البسيطة : Y=169.4 +11.3X

t (5 .2) (5 . 0)

F=25.2 R^2 =%53 الزمن = X **الإنتاجية** =Y

تشير المعادلة التقديرية الخطية البسيطة الى معنوية المعادلة من خلال قيمة (F) المحتسبة والأثر الإيجابي بين المتغير المستقل الزمن والمتغير التابع الإنتاجية ، كما تشير قيمة (t) المحتسبة الى معنوية المعلمة المقدرة بالنسبة الى (t) الجدولية عند مستوى معنوية (0.025 ، 21) .

واقع إنتاج محصول الرز في العراق للمدة (1990-2012) .

ان للرز اهمية إقتصادية كبيرة فهو يشغل المرتبة الثانية بعد القمح من ناحية أهميته الغذائية للسكان وتليه بالمرتبة الثالثة والرابعة (الشعير والذرة) على الترتيب ،وجميعها تعد من المحاصيل الإستراتيجية (مطلك،2010،22) . ولهذه المحاصيل اهمية غذائية . وفيما يتعلق بمحصول الرز حيث تشير الدراسات الى ان 100(غرام) من هذا المحصول يعطي (7) غم بروتين و(80)غم نشويات و(24) ملغم كالسيوم و(94) ملغم فسفور و(2.9) ملغم حديد و(0.14) ملغم فيتامين B_1 و (0.03) ملغم فيتامين B_2 و(3.5) ملغم ثايمين و(363) سعرة طاقة، وكذلك بالنسبة للمحاصيل الاخرى (مطلك ،مصدر سبق ذكره ،21).

وعلى الرغم من اهمية الرز الغذائية والإقتصادية وترتيبه من بين بقية المحاصيل الحبوبية إلا ان هذا المحصول لم يُهتم به في العراق بشكل يتناسب مع الاهمية التي يشغلها، فمن خلال الجدول(2) الذي يبين مقارنة المساحة المزروعة والإنتاج ومتوسط الإنتاجية للمحاصيل الإستراتيجية في العراق للمدة (1990-2012) من (12) الف طن لسنة (2000) الى (309) الف طن لسنة (2005) وهذه الزيادة ناتجة عن زيادة المساحة المخصصة لزراعة محصول الرز، ومن جهة اخرى نلاحظ ان هنالك زيادة في إنتاج محصول الذرة الصفراء ناتجة عن زيادة مساحات كبيرة مخصصة لزراعة هذا المحصول ، والتي كان من الأفضل تخصيص جزء منها لزراعة محصول الرز لكونه يشغل مرتبة ومكانة إقتصادية اعلى من محصول الذرة الصفراء، وقد يعزى الأمر الى ان زراعة محصول الرز يتطلب توافر شروط معينة تتعلق بدرجة الحرارة ، إذ تنجح زراعته في البيئات التي لاتقل فيها درجة الحرارة في اثناء موسم النمو عن (22) مْ ، فضلا عن نسبة رطوبة تربة (75-90%)، وتقدر حاجة الهكتار الواحد من الماء بين(2500-4000) طن، وتفضل زراعة الرز في الترب المتوسطة الى الثقيلة الطينية الحاوية على (70%) من الطين والسلت والتي تتراوح درجة حموضتها (PH) بين (4 -6.5) وان تكون غير متملحة، فضلا عن التشريعات القانونية التي قد تمنع او تحدد زراعة الرز في أماكن وأوقات معينة (الحيالي،1997).

يشير الجدول (2) الى مؤشرات محصول الرز في العراق للمدة (1990-2012).

الجدول (2) **تطور مؤشرات المساحه والإنتاج والإنتاجية ومعدلات النمو السنويه لمحصول الرز في العراق** للمدة (1990-2012).

السنة	المساحة المزروعة (100 دونم)	الإنتاج (100 طن)	**الإنتاجية** كغم / دونم	معدل النمو السنوي %للمساحة	معدل النمو% السنوي للإنتاج	معدل النمو% السنوي للإنتاج
1990	338746	227818	673.4	13.79	-16.99	-27.15
1991	385454	189103	490.6	73.70	25.48	-27.84
1992	669533	237295	354.0	-22.54	10.37	42.66
1993	518607	261902	505.0	25.53	46.19	16.44
1994	651020	382865	588.0	0.98	-18.30	-19.05
1995	657398	312804	476.0	-33.59	-9.54	36.16
1996	436580	282935	648.1	5.58	-3.06	-8.19
1997	460956	274255	595.0	31.19	42.01	8.23
1998	604747	389475	644.0	-42.00	-43.90	-3.26
1999	350761	218484	623.0	-95.21	-94.33	18.43
2000	16803	12398	737.8	-33.04	-60.48	-40.91
2001	11252	4900	436.0	1824.00	3854.00	105.30
2002	216511	193767	895.0	-43.43	-58.03	-25.82
2003	122485	81315	663.9	187.20	207.80	7.15
2004	351793	250275	711.4	1117.00	23.33	1.32
2005	4282243	308660	720.8	-88.26	17.71	0.30
2006	502565	363338	723.0	-1.03	8.11	9.23
2007	497365	392803	789.8	-31.83	-36.82	-7.33
2008	339043	248157	731.9	-35.19	-30.26	7.61
2009	219735	173074	787.6	-12.67	-9.96	3.11
2010	191895	155829	812.1	37.48	50.88	9.74

2011	263810	235118	891.2	20.83	53.68	27.19
2012	318767	361339	1133.5	-100	-100	-100

المصدر : الجدول من إعداد الباحث بالإعتماد على :-

(1) **الإنتاج ، المساحة ، الإنتاجية : وزارة التخطيط /الجهاز المركزي للأحصاء / دائرة الأحصاء الزراعي**

(2) **معدلات النمو السنوية : من قبل الباحث بالإعتماد على الجدول** (2) .

نلاحظ في فترة التسعينات من القرن الماضي هناك مؤشرات زيادة المساحة المزروعة لمحصول الرز وذلك بسبب حالة الحصار الإقتصادي التي فرضت على العراق في تلك الحقبة من الزمن.

1-المساحة (**Area**) :

أتسمت المساحة المزروعة بالرز بالتذبذب بين حد أدنى بلغ (11) ألف دونم عام (2001) وحد أعلى بلغ (670) ألف دونم عام (1992) ،كما بلغ أعلى معدل نمو سنوي للمساحة المزروعة بالرز نحو(1824%) وذلك في عام (2001) أما أدنى معدل نمو سنوي للمساحة المزروعة بمحصول الشلب قدر بمقدار(-95%) وذلك في عام (1999) ،كما هو موجود في مؤشرات محصول الشلب في العراق للمدة (1990-2012) في الجدول (2) .

كما تم إستخراج المعادلة التقديرية الخطية البسيطة نسبة الى البيانات الموجودة في الجدول إذ تم إعتماد الزمن كمتغير مستقل ،أما المساحة فمتغير تابع كما هو آت :

تشير المعادلة الخطية لمساحة محصول الرز $Y= 531482.0 - 13892.9X$

t (7.1) (-2.68)

حيث ان :

R^2= %24

X = الزمن

F = 7.2

Y= المساحة

نلاحظ ان معلمة الزمن قد جاءت سالبة (13892.9-) لتشير الى التأثير السلبي بين الزمن والمساحة المزروعة بسبب تناقص المساحات المزروعة بمحصول الشلب وذلك بسبب إنخفاض مناسيب نهري دجلة والفرات للأسباب آنفة الذكر، تحت مستوى معنوية (1%)، وفيما يتعلق بمعامل التحديد(R^2) والبالغ (24%) اي ان المتغير المستقل مسؤول عن (24%) من التغيرات في المتغير التابع، وبقيت(76%) من التغيرات تعود لمتغيرات اخرى لم يتضمنها الأنموذج وقد إمتص أثرها المتغير العشوائي (ui) ،كما تشير(F) المحتسبة الى معنوية النموذج المقدر إذ بلغت(7.2)، كما تشير قيمة (t) المحتسبة الى معنوية المعلمة المقدرة بالنسبة الى (t) الجدولية عند مستوى معنوية (0.025 ، 21) .

إن من أهم أسباب إرتفاع المساحة الزراعية لمحصول الرز عام1992 هو تشجيع الدولة لزراعة هذا المحصول بسبب الحصار الجائر على بلدنا في فترة التسعينات، أما إنخفاض المساحة حتى عام 2001 وذلك

بسبب إنخفاض مناسيب نهري دجلة والفرات بسبب المشاريع الأروائية التي أنشأت في تركيا وسوريا لتوسيع الرقعة الزراعية في هذين البلدين كذلك إنحسار الأمطار وموجات الجفاف التي سادت في تلك الحقبة .

2-الإنتاج (**Production**):

بلغ المتوسط السنوي لإنتاج الرز للمدة (1990-2012) حوالي (108) ألف طن تراوح بين حد أدنى بلغ (5) ألف طن عام 2001 ، وحد أعلى بلغ (392) ألف طن عام 2007، ويلاحظ أن الإنتاج قد ازداد معدله في المدة من (1991-2000) ، إذ بلغ (274) ألف طن عما كان عليه في الفترات السابقة، ثم إنخفض في المدة (2001-2012) ،إلى (200) ألف طن بسبب إنخفاض المساحة المخصصة لزراعة محصول الرز وشحة المياه وكما إنحسرت معدلات النمو السنوية للإنتاج بين حد أدنى مقداره (-94.33) في عام (1999) وبين حد أعلى مقداره (3854) في عام (2001) .

تم إستخراج المعادلة التقديرية البسيطة لإنتاج محصول الرز كما يلي :

المعادلة الخطية البسيطة : $Y= 261145.8 - 2361 .7 X$

X = الزمن $\quad t \quad (5 .2) \quad (-0 .6)$

$Y=$ الإنتاج $\quad F=0 .45 \quad R^2= \%2$

تشير معلمة المتغير المستقل(2361 .7-) الى التأثير السلبي بين الزمن والإنتاج وذلك بسبب تناقص المساحة المزروعة بمحصول الرز خلال سنوات الدراسة وما تبعه من تذبذب الإنتاج هو الآخر فإرتفع تارة وإنخفض تارة أخرى متأثراً بإرتفاع وإنخفاض المساحة المزروعة إن هذا الإنخفاض في إنتاج محصول الرز في عام (2001) هو بالواقع خسارة كبيرة للبلد ، ولاسيما لقوى العمل المتخصصة في زراعة هذا المحصول ، مما جعل البلاد تتجه نحو الإستيراد لضمان الحصة الكافية للمواطن بموجب البطاقة التموينية . (الدبيسي،154،2009)، كما يشير إختبار (F) المحتسبة على عدم معنوية النموذج المقدر ،كذلك ضعف العلاقة بين الزمن والإنتاج. أما معامل التحديد(R^2) فهو (2%) ،مما يشير الى إنخفاض تأثير المتغير المستقل الزمن على المتغير التابع الإنتاج ويتوضح هذا في بيانات الجدول (2) .

أن للمياه أثر كبير في زراعة محصول الرز في العراق، بسبب إعتماد الشتلة على كميات كبيرة من المياه خلال مدة النمو ويعزى هذا الإنخفاض الى مواسم الجفاف وعدم سقوط الأمطار كان سبباً رئيساً في عدم تغذية منابع دجلة والفرات بالمياه ،فضلاً عن بناء السدود في دول المنابع وهي تركيا وسوريا وأيران .

3-الإنتاجية (**Productivity**):

أما الإنتاجية فقد بلغ المتوسط السنوي لها للمدة (1990-2012) حوالي (171) كغم/ دونم وهو معدل منخفض، إذ بلغ أدنى مستوى لها بحدود (354) كغم/دونم في عام (1994)، ثم إرتفعت إلى (1134) كغم/دونم

في عام (2012) ، ولقد بلغ معدل النمو السنوي لإنتاجية الرز في العراق مابين حد أعلى مقداره(105) عام (2001) وحد أدنى مقداره (-40) عام (2000) ،كما هو واضح في الجدول (2) كما ويلاحظ أن زراعة الرز تتركز في المناطق المروية ، فهو يحتاج إلى مبازل للمياه الزائدة عن حاجة المحصول ، وإن إنتاجه يتأثر سلبيا أو إيجابيا بوفرة المياه أوشحتها .

كما تشير المعادلةالتقديرية الآتية : Y= 520.0 + 10.5X

حيث ان : t (6.0) (1.75)

X = الزمن R^2 = %12

Y = **الإنتاجية** F =3.0

تشير الإشارة الموجبة لمعلمة الزمن (5 . 10) الى العلاقة الطردية أي التأثير الإيجابي بين الزمن والإنتاجية اي عند زيادة الزمن بمقدار(1%) تزداد الإنتاجية بمقدار (5. 10) فبمرور الزمن تزداد الإنتاجية اي أزدياد كفاءة الإنتاج إذ تشير الإنتاجية الى مستوى الكفاءة والإستخدام الأمثل لعناصر الإنتاج، كما تشير قيمة (F) المحتسبة الى عدم معنوية النموذج المقدر كذلك تشير معامل التحديد (R^2) الى ضعف تأثير الزمن على الإنتاجية، كما تشير قيمة (t) المحتسبة الى عدم معنوية المعلمة المقدر ة بالنسبة الى (t) الجدولية لمعلمة الزمن عند مستوى معنوية (0.025 ، 21) .

وعليه فإن الإنخفاض في الإنتاجية أنما يشير الى دخول فلاحين جدد في هذا المجال لايملكون الخبرة الكافية في زراعة محصول الشلب مع الإنخفاض في توفير الأسمدة الكيمياوية والري ، أما الإرتفاع في مستوى الإنتاجية في السنوات الأخيرة من مدة الدراسة فتشير الى زيادة الوعي الزراعي لدى الفلاح ،فضلاًعن أستخدام الأسمدة الكيمياوية بشكل كفوء وسياسات الدعم من الحكومة في توفير القروض مع إستخدام الحصة المائية بشكل كفوء ، ويبدو ذلك واضحاً من خلال بيانات الجدو ل (2) .

المبحث الثاني

واقع إستهلاك محصولي الحنطة والرز في العراق

قبل التطرق الى مؤشرات إستهلاك المحاصيل الإستراتيجية في العراق ينبغي التوقف الى معرفة بعض المفاهيم التي توضح المعنى العام للإستهلاك وكيفية إحتسابه ، فالإستهلاك هو الهدف النهائي للنشاط الإقتصادي ويتمثل بالإنتفاع من السلع والخدمات لإشباع الحاجات الإنسانية فالطلب على كل سلعة أو خدمة يعتمد بشكل مباشر على قدرتها على إشباع حاجات الأفراد ،والحاجات لوحدها لا تحفز على النشاط الإقتصادي إنما المحرك الرئيس لهذا النشاط هو طلب المستهلك فطلب المستهلك هو الحاجة معبراً عنها بمصطلح نقدي. (الحسناوي، 2007، 36).

فالإستهلاك يمثل الطلب الكلي من سلعة معينة التي يمكن أن تشترى من قبل الأفراد والمشاريع بأسعار معينة في وقت معين. (الحسناوي، مصدر سبق ذكره ، 37). في هذا البحث تم إستخراج الإستهلاك المتاح وفقاً للقانون الآتي :

المتاح للإستهلاك = الإنتاج + (الأستيراد – الصادرات)

تم إستخراج جداول الإستهلاك لكل محصول حسب مامتوفر من جداول الإنتاج والإستيرادات والصادرات وكما هو موضح في الجدول (3).

واقع إستهلاك محصول الحنطة في العراق للمدة (1990-2012).

لقد تم إستخراج الحد الأعلى للإستهلاك المتاح لمحصول الحنطة في العراق للمدة (1990-2012) ، بنحو (5758.1) الف طن وذلك عام (2011) أما أدنى مستوى للإستهلاك فكان نحو (1254) الف طن وذلك عام (1995)، إذ تم إستخراج المتاح للإستهلاك من عملية جمع الميزان التجاري مع الكميات المنتجة ، وتم إستخراج متوسط المتاح للإستهلاك بقيمة (1320) الف طن ،كما تم إستخراج نسب الإكتفاء الذاتي إذ ظهرت أعلى نسبه عام (1992) وكانت (93%) وكما هو موضح في الجدول (3).

أما معدلات النمو السنوية لإستهلاك محصول القمح في العراق للمدة (1990-2012) فهي الأخرى متذبذبة مابين السالب والموجب ففي عام (1991) بلغ أدنى معدل نمو سنوي للإستهلاك مايقارب (49-) وأعلى معدل نمو سنوي للإستهلاك كان في عام (1996) إذ بلغ (79) .

الجدول (3) تطور الإستهلاك والإكتفاء الذاتي ومعدلات النمو السنوي للإكتفاء الذاتي والإستهلاك لمحصول القمح في العراق للمدة (1990-2012) .

السنة	كمية الإنتاج لكل 1000طن	كمية الصادرات لكل 1000	كمية الواردات لكل 1000 طن	المتاح للإستهلاك 1000طن	نسبة الإكتفاء 100%	عدد السكان لكل 100 نسمة	معدل النمو السنوي للإستهلاك%	معدل النموالسنوي للإكتفاء%
1990	1196	0.00	1508.60	2704.6	44.00	17890	1.77	22.73
1991	1476	0.00	1276.67	2752.6	54.00	18419	-49.19	72.22
1992	1311	0.00	87.50	1398.5	93.00	18949	5.79	-34.40
1993	911	0.00	568.50	1479.5	61.00	19478	8.57	-13.11
1994	854	0.00	752.30	1606.3	53.00	20007	-21.93	64.15
1995	1091	0.00	163.00	1254.0	87.00	20536	29.98	-18.39
1996	1150	0.00	480.00	1630.0	71.00	21124	79.26	-54.93
1997	947	0.00	1975.00	2922.0	32.00	22046	29.98	21.87

-5.13	-22.57	22702	39.00	3798.1	2326.00	2.84	1475	1998
-32.43	43.58	23382	37.00	2940.5	1840.60	2.03	1102	1999
72.00	23.02	24086	25.00	4222.1	3185.20	3.06	1040	2000
20.93	-4.26	24813	43.00	5194.1	3000.00	24.89	2219	2001
28.84	-29.86	25565	52.00	4972.6	2420.53	36.74	2589	2002
-34.33	18.94	26340	67.00	3487.7	1279.76	121.02	2329	2003
6.82	14.74	27139	44.00	4148.5	2552.86	236.33	1832	2004
-2.13	7.68	27963	47.00	4760.1	2537.14	5.00	2228	2005
4.35	-9.71	28810	46.00	5125.8	2840.42	0.57	2286	2006
-93.75	-8.82	29682	48.00	4627.7	2425.32	0.58	2203	2007
1100.00	12.57	31895	29.74	4219.2	2964.93	0.68	1255	2008
177.50	-42.10	31664	36.00	4749.8	3050.50	0.68	1700	2009
0.00	2.19	32481	56.92	4827.3	2150.10	70.68	2748	2010
-100	-100	33330	48.76	5758.1	3020.20	70.08	2808	2011
0	0	34185	54.98	5568.3	2577.60	70.69	3062	2012

المصدر: الجدول من إعداد الباحث بالإعتماد على : -

(1) **الإنتاج : وزارة التخطيط /الجهاز المركزي للأحصاء / دائرة الأحصاء الزراعي**

(2) الصادرات،الواردات: مجلدات (2002-20011) **المنظمة العربية للتنمية الزراعية ضمن** المجلدات(23-32).

(3) الصادرات،الواردات:(1990-2001)**البيانات من أطروحة باسم حازم البدري** (،2013، 50).

(4) المتاح للإستهلاك : من عمل الباحث بالأستناد الى الجدول (3) **الإستهلاك=الإنتاج+(الأستيراد**-الصادرات)

(5) نسبة الإكتفاء الذاتي : من عمل الباحث،(الإنتاج/الإستهلاك) بالإعتماد على الجدول (3)

(6)) **معدلات النمو السنوية : من عمل الباحث بالإعتماد على الجدول** (3).

المعادلة التقديرية البسيطة للإستهلاك : $Y = 1886.3 + 126.6\ X$

حيث ان : t (4.0) (3.5)

(7) الزمن = X $R^2 = \%38$

(8) الإستهلاك = Y F =12.6

يوضح النموذج المقدر آنفا بان المتغير المستقل المذكور في النموذج معنوياًعلى المتغير المعتمد وقد اتضح ذلك من خلال قيمة (t) المحتسبة حيث ظهرت أكبرمن (t) الجدولية كما ،إتضح معامل التحديد (R^2) بان (38%) من التغيرات الحاصلة في كمية الإستهلاك من القمح تفسر بواسطة المتغيرات التي تضمنتها الدالة ،

و(62%) منها تعود لعوامل اخرى لم تدخل في النموذج أو لايمكن قياسها كميا وتدخل ضمن مفهوم المتغير العشوائي (ui) ،ويشير أيضاً الى قوة الإرتباط بين المتغير المستقل والمتغير التابع وقوة التأثير بين المتغيرات متوسطه ، كما تشيرقيمة (F)المحتسبة (6 .12) والتي تعبر عن معنوية النموذج المقدر من الناحية الاحصائية عند مستوى معنوية (5%)، تشير معلمة الزمن البالغة (6 .126) فتشير الى ان زيادة الزمن بنسبة (1%) ستؤدي الى زيادة الإستهلاك المتاح ،أي ان التأثير إيجابي بين المتغيرين بمقدار (6. 126) وهذا يتفق مع النظرية الإقتصادية ، إذ ان زيادة الزمن أدت الى زيادة الطلب على الحنطة وذلك نظرا لزيادة عدد السكان وزيادة دخل الأَسرة وعوامل أخرى ،وكما هو موضح في بيانات الجدول (3) .

واقع إستهلاك محصول الرز في العراق للمدة (1990-2012).

أزداد الطلب على الرز طيلة مدة الدراسة وظهوره في بيانات الإستهلاك على شكل متنامي ،فأصبحت هناك زيادة في الطلب مع إنخفاض في الإنتاجية ،إذ أن إنخفاض الإنتاجية كان نتيجة لإنخفاض مناسيب المياه لنهري دجلة او الفرات (لاسيما نهر الفرات) من خلال ملاحظة قيام الجارة تركيا بمجموعة من المشاريع العملاقة على النهرين واهمها مشروع (الكاب) ، مما أثر سلبا في معدلات تصريف مياه النهرين، وبالتالي سجلت إنخفاضا ملحوظا في السنوات الاخيرة، الامر الذي سيؤثر سلبا في المساحات المزروعة بمختلف المحاصيل ،ولاسيما تلك التي تخصص لزراعة الرز، نظرا لان أغلب مناطق تركز زراعة الرز تقع على نهر الفرات، إذ يبين لنا الجدول (4) زيادة معدلات إستهلاك الرز في العراق .

الجدول (4) **يشيرالى الصادرات والواردات والإستهلاك ومعدلات النمو السنوي للإستهلاك** والإكتفاء الذاتي لمحصول الرز في العراق للمدة (1990-2012).

السنة	**كمية** الإنتاج 100طن لكل0	**كمية** الصادرات 100طن لكل0	**كمية** الواردات لكل 1000 طن	المتاح للإستهلاك 100طن 0	نسبة الإكتفاء 100%	معدل النمو السنوي للإستهلاك %	معدل النمو السنوي للإكتفاء%
1990	228	0.55	343.41	720.86	32	-32.16	21.88
1991	189	0	300.00	489.00	39	40.49	-12.82
1992	237	0	450.00	687.00	34	33.48	-14.71
1993	262	0	655.00	917.00	29	-36.42	127.60
1994	383	0	200.00	583.00	66	-7.71	-12.12
1995	313	0	225.00	538.00	58	-2.60	-6.89
1996	283	0	241.00	524.00	54	82.82	-46.30
1997	274	0	684.00	958.00	29	6.33	31.03
1998	390	0.27	629.00	1018.73	38	-4.33	-42.11
1999	219	25.42	781.00	974.58	22	18.17	-95.27
2000	12	60.33	1200.00	1151.67	1	-17.47	-51.92
2001	5	4.54	950.00	950.46	0.5	41.69	2780
2002	194	9.25	1162.00	1346.75	14	-61.89	4.16
2003	81	1.22	433.50	513.28	15	75.22	86.67
2004	250	2.21	651.00	899.39	28	26.12	-3.57
2005	309	1.7	827.00	1134.30	27	33.14	-11.11
2006	363	0	1147.20	1510.20	24	-45.27	16.67
2007	393	0	433.50	826.50	28	14.00	-7.14
2008	248	0	694.21	942.21	26	-1.42	-42.31

2009	173	0	755.80	928.80	15	-58.36	-73.33
2010	156	0	230.75	386.75	40	-100	-100
2011	235	0	585.70	820.70	28		
2012	361	0	478.10	839.10	43		

المصدر: من أعداد الباحث بالإعتماد على :-

(1) **الإنتاج** : وزارة **التخطيط** /**الجهاز** المركزي للأحصاء / دائرة الأحصاء الزراعي

(2) الصادرات،الواردات: مجلدات (2002-20011) **المنظمة العربية للتنمية الزراعية ضمن المجلدات**(23-32).

(3) الصادرات،الواردات:(1990-2001)**البيانات من أطروحة باسم حازم البدري** ،2013، 50).

(4) المتاح للإستهلاك : من عمل الباحث بالأستناد الى الجدول (4) **الإستهلاك=الإنتاج+(الأستيراد**-الصادرات).

(5) نسبة الإكتفاء الذاتي : من عمل الباحث،(الإنتاج/الإستهلاك) بالإعتماد على الجدول (4).

(6)) **معدلات النمو السنوية : من عمل الباحث بالإعتماد على الجدول** (4).

من ملاحظة الجدول (4) والذي يوضح مؤشرات الإستيراد والتصدير والإنتاج مع إستخراج المتاح للإستهلاك والإكتفاءالذاتي، فضلاً عن إستخراج معدلات النمو لكل مؤشر .

لقد تم التوصل من خلال الجدول المذكورالى الحدود الدنيا والعليا لإستهلاك محصول الرز، ففي عام (2010) تم إستهلاك أدنى حد من محصول الرز وبما يعادل (387)الف طن ،وذلك لإنخفاض الكميات المستوردة من الرز في تلك السنة ،أما أعلى حد لإستهلاك الرز في العراق فقد بلغ حوالي (1510) الف طن في عام (2006) ،أما متوسط الإستهلاك فقد بلغ (339) الف طن ، فضلاً عن معدلات النمو السنوية لإستهلاك محصول الحنطة فقد تراوحت مابين حد أدنى مقداره (62-) وحد أعلى مقداره (83) لكل من السنتين (2002، 1996) على التوالي ، أما أعلى نسبة للإكتفاء الذاتي كانت عام (1994) إذ بلغت (66%). كما تم إستخراج المعادلة التقديرية البسيطة وفقاً لبيانات الجدول (4) كما يلي :

المعادلة الخطية لإستهلاك الرز كما يلي : $Y= 787.4 + 2.675\ X$

X= الزمن t (5.137) (0.229)

Y= الإستهلاك R^2= %0.03 F= 0.053

تشير المعادلة التقديرية الى أن معلمة المتغير المستقل (الزمن) موجبة (675. 2) أي ان التأثير إيجابي بين المتغير التابع والمتغير المستقل وهذا مطابق للنظرية الإقتصادية، إذ أن بمرور الزمن يزداد إستهلاك محصول الرز وفقاً للزيادة السكانية وزيادة الدخل مع التنوع في العادات والتقاليد مع إدخال المناسبات الدينية ،لاسيما بعد عام (2003).

فبزيادة الزمن(1%)، أي بعد كل سنة من سنوات الدراسة يزداد الإستهلاك المتاح لمحصول الرز بمقدار الميل (675. 2) كما تشير قيمة (F) الى عدم وجود معنوية للنموذج المقدر أما معامل التحديد (R^2) ،فيشير الى أن تأثير الزمن على الإستهلاك ضعيف جداً ،كما تشير قيمة (t) المحتسبة الى عدم معنوية المعلمة المقدرة للزمن بالنسبة الى (t) الجدولية عند مستوى معنوية (0.025 ، 21) .

المبحث الثالث

تقدير حجم فجوة محصولي الحنطة والرز في العراق للمدة (1990-2012)

الفجوة الغذائية (Food Gap):

تظهر الفجوة الغذائية نتيجة عجز معدلات نمو الإنتاج المحلي للغذاء عن مواكبة معدلات نمو إستهلاك الغذاء وتتمثل الفجوة الغذائية في الفرق بين مايتاح من السلع الغذائية من الإنتاج المحلي والإستهلاك الكمي للغذاء. (نعمة الله، 2006، 292).

بعبارة أخرى هي تعبير عن مدى كفاية الإنتاج المحلي من الغذاء لمواجهة متطلبات الإستهلاك على المستوى المحلي، وتوضح حجم المشكلة الغذائية التي يواجهها البلد، وتقاس بمقدار الفرق بين إجمالي الإحتياجات من المنتجات الغذائية المختلفة وبين إجمالي المنتج منها، وكلما زاد الفرق دل ذلك على عدم قدرة الاقتصاد على الوفاء بإحتياجات الغذاء لأفراد المجتمع ،لذلك تلجأ الدولة لسد هذه الفجوة عن طريق الإستيراد. (احمد، 1999، 27) .

تزداد السيطرة على الأمن الغذائي مع زيادة النمو الزراعي ،أذ أظهرت تجارب العالم المتقدم بأن النمو المزرعي لايتحقق الأ بأستخدام الأساليب التكنولوجية الحديثة في الزراعة وأن تلك الأساليب لا تتحقق من خلالها الكفاءة الأقتصادية ،إلا بزيادة حجم المساحة المزروعة المناسبة(البهادلي،2012، 1).

تقدير حجم الفجوة الغذائية لمحصول الحنطة في العراق للمدة (1990-2012).

إتصفت الفجوة الظاهرية لمحصول القمح بالتقلب المستمر من سنة لأخرى إذ بلغ أعلى حد لها عام (2012) نحو (3452) الف طن وأدنى حد لها عام (1992) نحو (87.50) الف طن ، ولقد بلغ متوسط الفجوة الظاهرية لمحصول القمح للمدة المدروسة حوالي (1112) ، ويعزى التذبذب في الفجوة الغذائية إلى التذبذب في الإنتاج المحلي وكذلك إلى تذبذب كمية الإستيرادات من محصول القمح واللذان بدورهما يؤثران على الإستهلاك ، فضلاً عن إرتفاع معدل النمو السكاني، ومن الجدول المذكور يتضح أن المتوسط السنوي لنسبة الإكتفاء الذاتي للفترة المدروسة بحدود (33%).

وتشير لنا بيانات مؤشرات الفجوة الغذائية لمحصول الحنطة نسبةً الى القانون الآتي (الفجوة = الإستهلاك-الإنتاج) إذ تؤشر لنا بيانات الفجوة وكما في الجدول (5)الآتي :

جدول رقم (5) يشير الى الفجوة ومعدل النمو السنوي لفجوة محصول الحنطة في العراق للمدة (1990-2012).

السنة	إستهلاك (1000 طن)	الإنتاج (1000 طن)	الفجوة 100 طن	إكتفاء ذاتي %100	معدل النمو السنوي للفجوة%
1990	2704.6	1196	1508.60	44.2	-15.37
1991	2752.67	1476	1276.67	53.6	-93.15
1992	1398.5	1311	87.50	93.8	549.71
1993	1479.5	911	568.50	61.5	32.33
1994	1606.3	854	752.30	53.1	-78.33
1995	1254	1091	163.00	87.0	194.48
1996	1630	1150	480.00	70.5	311.46
1997	2922	947	1975.00	32.4	17.63
1998	3798.16	1475	2323.16	38.8	-20.86
1999	2940.57	1102	1838.57	37.4	73.08
2000	4222.14	1040	3182.14	24.6	-6.51
2001	5194.11	2219	2975.11	42.7	-19.88
2002	4972.64	2589	2383.64	52.0	-51.39
2003	3487.74	2329	1158.74	66.7	99.92
2004	4148.53	1832	2316.53	44.1	9.31
2005	4760.14	2228	2532.14	46.8	12.15
2006	5125.85	2286	2839.85	44.5	-14.62
2007	4627.74	2203	2424.74	47.6	22.25
2008	4219.25	1255	2964.25	29.7	2.89
2009	4749.82	1700	3049.82	35.7	-99.94
2010	2749.95	2748	3131.00	99.9	23.59
2011	6131	2808	3323.00	45.8	-100
2012	6514	3062	3452.00	47.0	0

المصدر: الجدول من أعداد الباحث بالإعتماد على :

(1) **الإنتاج : وزارة التخطيط / الجهاز المركزي للأحصاء** / دائرة الأحصاء الزراعي

(2) الإستهلاك : من قبل الباحث إعتماداً على الجدول (3)

(3) **الفجوة : من قبل الباحث إعتماداً على بيانات الجدول** (5)

(4)**معدلات النمو السنوية للفجوة والإكتفاء الذاتي: من قبل الباحث إعتماداً على بيانات الجدول** (5).

يشير الجدول (5) الى معدلات النمو السنوية مابين حد أعلى وحد أدنى ،يشير الحد الأعلى للنمو السنوي لفجوة محصول الحنطة حوالي (550) الف طن ،أما ادنى معدل نمو سنوي للفجوة حوالي (99.94-) عام (2009) وجاءت نتائج التحليل القياسي لفجوة محصول القمح على الشكل الآتي:

تم إستخراج المعادلة المقدرة للفجوة الغذائية لمحصول الحنطة وبصيغة أخرى هي صيغة الأنحدار الخطي المتعدد أي تم إستخراج الفجوة الغذائية وهي المتغير التابع (Y) إعتماداً على المتغيرات المستقلة وهي الإستهلاك (X_1) إذ يشيرالإستهلاك يشير الى ناتج جمع الإنتاج وميزان التجارة الخارجية (الصادرات _ الأستيرادات) والمتغير الثاني (X_2) والذي يمثل السكان ،أما المتغير المستقل الثالث فهو الإنتاجية (X_3)، كما تم إستخراج معاملات النموذج الخطي المتعدد (B_3-B_2– B_1– B_0) وبذلك تدخل جميع المتغيرات المؤثرة في تكوين دالة الفجوة الغذائية .

دالة **الفجوة الغذائية** $Y= F (X_1 , X_2 , X_3)$

معادلة الأنحدار الخطي المتعدد لفجوة محصول الحنطة :-

$$Y=B_0+B_1X_1+B_2X_2+B_3X_3 + Ui$$

$$Y=-127.39 + 0.90\ X_1+0.002X_2+5.047\ X_3$$

t (-0.345) (1.027) (0.074) (0.745)

R^a =% 93.7 F=45.231

(t) 2.093 الجدولية (F) 3.072 الجدولية عند مستوى معنوية (0.025 ، 19)

تشير المعادلة التقديرية الى وجود أثر إيجابي بين المتغير (Y) الفجوة وتمثل المتغيرات المستقلة (X_1) الإستهلاك فبزيادة الإستهلاك وحدة واحدة تزداد الفجوة بمقدار (0.90) مع ثبات أثر المتغيرات الأخرى ، كما يمثل (X_2) عدد السكان ،إذ له الأثر الإيجابي في إزدياد الفجوة وكذلك (X_3) الإنتاجية، كما يظهر معامل التحديد المعدل أو المصحح (R^2) بمقدار(93.7%) وهذا يعني أن المتغيرات الثلاثة (X_3،X_2،X_1) تفسر حوالي (93.7%) من التغير الحاصل في متغير الفجوة (Y) وأن النسبة البالغة (6.3%) تمثل متغيرات أخرى لم تدخل في المعادلة ، وهذه النسبه تشير الى مدى قوة الإرتباط بين المتغيرات المستقله وتأثيرها على المتغير التابع ، كما تشير قيمة (F) المحتسبة والبالغة (45.231) الى معنوية المعادلة المقدرة ، وتشير (t) المحتسبة الى عدم معنوية المعالم المقدرة مقارنة ب(t) الجدولية .

تقدير حجم الفجوة الغذائية لمحصول الرز في العراق للمدة (1990-2012).

اتصفت الفجوة الظاهرية لمحصول الرز بالتذبذب ،إذ بلغ أعلى حد لها عام (2002) حوالي (1153) الف طن وأدنى حد لها عام (1994) حوالي (200) الف طن ، ولقد بلغ متوسط الفجوة الظاهرية للمدة المدروسة حوالي (304) الف طن، ويعزى التذبذب في الفجوة الغذائية إلى التذبذب في الإنتاج المحلي وكذلك إلى تذبذب كمية الإستيرادات من الحبوب واللذان بدورهما يؤثران على الإستهلاك ، فضلاً عن ارتفاع معدل النمو السكاني ،ومن الجدول (6) يتضح أن المتوسط السنوي لنسبة الإكتفاء الذاتي للفترة المدروسة بحدود (33%) .

من خلال بيانات الجدول (6) يتضح لدينا أن هناك فجوة متنامية لمحصول الرز في العراق للمدة قيد البحث ، لذا من الواجب العمل على تقليص الفجوة لاسيما وان محصول الرز من المحاصيل التي لايستغنى عنه على المائدة العراقية ومن السياسات المهمة التي تزيد من إنتاجية الرز هي سياسة الأسعار ودعم الدولة لها فضلاً عن توفير الحصة المائية للأراضي الزراعية وخاصةً المزروعة بمحصول الشلب ، فهناك إرتفاع ملحوظ في معدلات الفجوة وهذا يعد مؤشرا سلبيا لانه سيدفع بالحكومة الى اتخاذ مجموعة اجراءات لسد حاجة السكان المتنامية من الإستهلاك والمتاثرة اصلا بإرتفاع معدل النمو السكاني، وذلك بإستيراد ما يغطي العجز بين الإنتاج والإستهلاك إذ أن أغلب إستيرادات العراق من الحبوب توجه الى برنامج ضخم لتوفير المواد الغذائية المدعومة للفقراء ومحدودي الدخل .

أما معدلات النمو السنوية لفجوة محصول الرز في العراق للمدة (1990-2012) فقد تذبذبت هي الأخرى مابين حد أعلى وحد أدنى فحسب الجدول (6) كان الحد الأعلى حوالي (148) وذلك في سنة (1996) أما الحد الأدنى فكان نحو (69-) وذلك في سنة (2009).

إن أنخفاض مناسيب نهري دجلة والفرات وتملح التربة نتيجة طرق السقي أو الري الخاطئة ،هما السببان المهمان في إنخفاض المساحات المزروعة بمحصول الرز ودخول مزارعين جدد يفتقدون الخبرة في زراعة المحصول ،مثل طرق الري والإستخدام الأمثل للسماد والبذور والمبيدات الكيمياوية ،فضلاً عن طرق التخزين القديمة، مما يزيد من الفاقد لهذا المحصول وترك اثراً واضحاً في زيادة الإستيرادات مما يؤدي الى إتساع الفجوة لمحصول الرز خلال مدة الدراسة .

جدول (6) يشير الى فجوة ومعدل النمو السنوي لفجوة محصول الرز في العراق للمدة (1990-2012).

السنة	إستهلاك (1000 طن)	الإنتاج (1000 طن)	الفجوة 100 طن	إكتفاء ذاتي 100%	معدل النمو السنوي للفجوة%	معدل النمو السنوي للإكتفاء%
1990	720.86	228	492.86	31.6	-39.13	22.15
1991	489	189	300.00	38.6	50.00	-10.89
1992	687	237	450.00	34.4	45.56	-17.15
1993	917	262	655.00	28.5	-69.47	130.18
1994	583	383	200.00	65.6	12.50	29.73
1995	538	313	225.00	85.1	7.11	-36.55
1996	524	283	241.00	54.0	183.81	-47.04
1997	958	274	684.00	28.6	-8.08	33.57
1998	1018.73	390	628.73	38.2	8.72	-41.36
1999	974.58	219	683.58	22.4	66.72	-95.54
2000	1151.67	12	1139.67	1.0	-17.04	-50.00
2001	950.46	5	945.46	0.5	21.92	2780.00
2002	1346.75	194	1152.75	14.4	-62.50	9.03
2003	513.28	81	432.28	15.7	50.22	76.43
2004	899.39	250	649.39	27.7	27.09	-1.81
2005	1134.3	309	825.30	27.2	39.00	-11.76
2006	1510.2	363	1147.20	24.0	-62.21	97.92
2007	826.50	393	433.50	47.5	60.14	-44.63
2008	942.21	248	694.21	26.3	8.87	-29.28
2009	928.8	173	755.80	18.6	-69.46	116.67
2010	386.75	156	896.00	40.3	-100	-100
2011	1156	235	921.00	34.2	0	0
2012	1307	361	946.00	61.7	0	0

المصدر: الجدول من إعدادالباحث بالإعتماد على :

(1) **الإنتاج : وزارة التخطيط / الجهاز المركزي للأحصاء / دائرة الأحصاء الزراعي**

(2) الإستهلاك : من قبل الباحث إعتماداً على الجدول (4)

(3) **الفجوة : من قبل الباحث إعتماداً على بيانات الجدول** (6)

(4) معدلات النمو **السنوية للفجوة والإكتفاء الذاتي :من قبل الباحث إعتماداً على بيانات الجدول** (6).

تم تقدير المعادلة بطريقة الإنحدار الخطي المتعدد وظهرت لدينا المعادلة الآتية :

المعادلة المقدرة لفجوة محصول الرز كما يلي:- $Y=74.688+0.390X_1+0.002X_2+0.330X_3$

t (0.320) (9.43) (0.154) (1.021)

R^a=%92.3 F=80.76

تشير المعادلة التقديرية بطريقة الأنحدار الخطي المتعدد الى وجود الأثر الإيجابي بين المتغير (Y) الفجوة والمتغيرات تمثل (X_1) الإستهلاك، فبزيادة الإستهلاك وحدة واحدة تزداد الفجوة بمقدار (0.390) مع ثبات أثر المتغيرات الأخرى ، كما يمثل (X_2) عدد السكان أيضاً وجود العلاقة الطردية بين السكان والفجوة وكذلك (X_3) الإنتاجية إذ وجود الأثر الإيجابي بين الإنتاجية والفجوة وهذا مطابق للنظرية الأقتصادية ، كما يظهر معامل التحديد المعدل أو المصحح بمقدار(92.3%) وهذا يعني أن المتغيرات الثلاثة (X_3،X_2،X_1) تفسر حوالي (92.3%) من التغير الحاصل في متغير الفجوة (Y) وأن النسبة البالغة (7.7%) تمثل متغيرات أخرى لم تدخل في المعادلة أي إن المتغيرات المستقلة لها تأثير قوي في ظهور الفجوة ، كما تشير قيمة (F) المحتسبة والبالغة (80.76) الى معنوية المعادلة المقدرة ، وتشير (t) الى عدم معنوية المعالم المقدرة ماعدا معلمة الأستهلاك .

الإستنتاجات :

1-تنامي معدلات الفجوة الغذائية للمحاصيل الإستراتيجية في العراق للمدة (1990-2012) والوصول الى أعلى مستوياتها عام (2012) إذ بلغت (3452) الف طن من محصول الحنطة . أي زيادة في الإستهلاك أكثر من تزايد الإنتاج ،نظراً لزيادة عدد السكان وما يتطلبه من أزدياد الطلب على المحاصيل الإستراتيجية المهمة والتي تدخل في مكونات المائدة العراقية .

2-أظهرت نتائج الدراسة الى الحصول على أعلى معدلات الفجوة لمحصول الرز في العراق عام (2002) إذ بلغت (1152.75) وذلك بسبب إنخفاض مناسيب مياه نهري دجلة والفرات ، إذ سنوات الجفاف فضلاً عن بناء السدود في دول المنبع ،كما أظهرت الدراسة أقل إنتاج كان في سنة (2001) إذ بلغ تقريباً (5000) طن، مما أدى الى زيادة الإستيرادات وهدر للعملة الأجنبية وما لها من آثار سلبية على ميزان المدفوعات .

3-تم توسيع نموذج الإنحدار الخطي البسيط الى إستخدام نموذج الإنحدار الخطي المتعدد ليشمل ثلاث متغيرات مستقلة وهي ، الإستهلاك والإنتاجية والسكان بسبب تأثير تلك المتغيرات في معدلات الفجوة الغذائية للمحاصيل الإستراتيجية وقد أشارت النتائج الى معنوية المعلمات المقدرة (r) ،فضلاً عن معنوية المعادلة المقدرة (F) ،كما تبين

إرتفاع نسب معاملات الأرتباط وذلك بإستخدام معامل التحديد المصحح أو المعدل (R^a) أي مقدار ماتفسره المتغيرات المستقلة (X_1,X_2,X_3) من التغير الحاصل في (Y) أي الفجوة .

4-أثبتت الدراسة التغير الواضح في معدلات النمو السنوية مابين السالب والموجب لجميع المؤشرات وذلك لتذبذب تلك المؤشرات مابين الإرتفاع والأنخفاض وذلك لتذبذب الري وإختلاف الأنظمة السياسية ،مما يؤدي الى إختلاف في السياسات الزراعية .

التوصيات:

1-إقامة وتشييد مختبرات مركزية والعمل على إستنباط هجن جديدة ذات إنتاجية عالية ومواصفات تتحمل ملوحة التربة والأوبئة والأمراض، فضلاً عن إستحداث مبيدات حشرية ومبيدات للأدغال وذلك لإنتاج محاصيل حبوبية خالية من الشوائب ومقاومة للظروف البيئية .

2-المحافظة على الإستقرار السياسي والأمني لما له من أهمية بالغة في توفير بيئة ملائمة للإستثمار الأجنبي والمحلي في كافة القطاعات ومنها القطاع الزراعي

3-العمل الجاد على سد الفجوة الغذائية عن طريق التدخل الحكومي والدعم ،لاسيما البنى التحتية وإنتاج كل مكونات الحزمة التكنولوجية بما يسهم في تحقيق الأمن الغذائي المنشود .

4-تشييد وبناء الصوامع والسايلوات والمخازن الحديثة والمكيفة بطرق علمية صحيحة وترميم المقام منها وتحديث المختبرات التابعة لها لتحديد نسب الرطوبة والشوائب في سبيل إستيعاب أكبر قدر من المحاصيل الحبوبية الإستراتيجية في العراق كماً ونوعاً في سبيل تقليل الفاقد من تلك المحاصيل عند عملية الخزن .

5- تطوير سياسات الإستثمار في مجالات الزراعة والأمن الغذائي، وبذل الجهود لتحسينها لتشمل قطاعات الإنتاج الزراعي في مجالات الري وإستصلاح الأراضي ومشاريع الأمن الغذائي .

المصادر :

1-احمد ، عبد الغفور ابراهيم . 1999 . الأمن الغذائي في العراق ومتطلباته المستقبلية . بيت الحكمة . بغداد .

2-البهادلي ، فيصل حسن ، 2012 ، أثر تفتيت الحيازات المزرعية في تكاليف وأنتاجية محصول القمح (محافظة بغداد- أنموذج تطبيقي)، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية الزراعة،جامعة بغداد .

3-الحسناوي ، كريم مهدي .2007. مبادئ علم الاقتصاد . وزارة التعليم العالي والبحث العلمي. جامعة بغداد .الطبعة الثانية . كلية الادارة والاقتصاد .

4-الحيالي، علي درب كسار،1997، "بعض الاعتبارات الواجب مراعاتها عند رسم السياسة السعرية للرز في العراق"، رسالة ماجستير، كلية الزراعة، جامعة بغداد.

5-الدبيسي، عبد الرزاق مجيد علي ،2009، واقع القطاع الزراعي في العراق والتحديات التي تواجهه مستقبلاً ، مجلة العلوم الأقتصادية والأدارية ،كلية الإدارة والاقتصاد . جامعة بغداد . العدد (53)، المجلد(15) .

6-ساموبلسون ، نورد هاوس ، 2006 ، علم الاقتصاد ، الطبعة العربية الأولى ، مكتبة لبنان ناشرون ، بيروت .

7-مطلك ، قصي نزيه ، 2010، تحليل أقتصادي لسوق محصول الرز في العراق من خلال تقدير دالتي الطلب والعرض للمدة (1980-2005) رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية الزراعة ، جامعة بغداد.

8- نعمة الله، احمد رمضان، ومحمدي فوزي ابو السعود ،ورمضان محمد مقلد ،ايمان عطية ناصف ،2006، مقدمة في اقتصاديات الموارد والبيئة ، الطبعة الأولى ، مطبعة الدار الجامعية، الأسكندرية ،مصر.

9-البدري ، باسم حازم ،2013، تحليل أقتصادي للتجارة الخارجية لبعض المنتجات الزراعية في العراق للمدة (1985-2010) ، أطروحة دكتوراه غير منشورة ،كلية الزراعة ، جامعة بغداد.

1-Lu ,yao-chi ,cline ,and Qunace ,1979. "***Prospects for Productivity Growth in U.S. agriculture*** ", Agricultural Economics report ,no. 435 ,September .

2-Oneil ,Sharon Lund & John W.Hansen . 2009 . ***Productivity*** ,Oxford University press.