

# تحليل اقتصادي للعوامل المؤثرة في الكميات المطلوبة من لحوم الاسماك في العراق للمدة (1980- 2002)\*

م.م. آمنه

أ.د. جاسم محمد حبيب العزي\*  
طارق عبد المجيد\*\*

## المستخلص :

استهدف البحث دراسة اقتصادية للعوامل المؤثرة في الكمية المطلوبة من لحوم الاسماك في العراق للمدة (1980 - 2002) من خلال تقدير دالة الطلب الفردي وحساب مرونة الطلب السعرية والدخلية للاستفادة منها في التخطيط الاستهلاكي. تم تقدير معدل النمو السنوي لمديتين زمنيتين (1980 - 1991) و(1992 - 2002) حيث كان معدل النمو لانتاج الاسماك قد بلغ (-7%) خلال المدة الاولى واصبح موجباً خلال المدة الثانية (3%). اعتمدت الدراسة اسلوب التحليل الاحصائي والقياسي في البحث باستعمال اسلوب الانحدار المتعدد لقياس تأثير المتغيرات التفسيرية في متوسط استهلاك الفرد من الاسماك اعتماداً على كل من الصيغة الخطية , اللوغارتمية المزدوجة , النصف لوغارتمية , اللوغارتمية المعكوسة وكانت افضل الصيغ النصف لوغارتمية . اوضح التحليل ان استجابة الكمية المتاحة للاستهلاك من لحوم الاسماك للتغير الذي ينتاب النسبة السعرية للحوم الاسماك المعدلة بالارقام القياسية للحوم الدواجن ذات مرونة منخفضة بلغت (0.33) وهذا مايتفق مع المنطق الاقتصادي كون لحم السمك من السلع الضرورية, اما استجابتها للتغيرات الحاصلة في الدخل الفردي بلغت (0.19) أي ان مرونة الطلب السعرية اعلى من مرونة الطلب الدخلية . خرج البحث بتوصية اتباع خطط تنموية يمكن ان تزيد معدلات الانتاج بوتائر عالية لاسيما في قطاع الاستزراع في المصائد الداخلية ودراسة المخزون السمكي في المياه الإقليمية والمتاحة ووضع خطط التطوير ودراسة امكانية الاستفادة من مياهنا الإقليمية مدخلا لآعالي البحار .

مقبول للنشر بتاريخ 2010/3/10

\* مسئل من رسالة ماجستير بالعنوان نفسه .

## Abstract

The aim of this research is to estimate individual demand function for fish and to derive price and income elasticities of demand in order to make use of them in consumption planning . The methodology of research depends on multiple regression analysis to measure the effect of independent variables on the rate of individual consumption from fish. The linear, double logarithmic, semi-logarithmic, inverse logarithmic forms were estimated and the economic, statistical, econometrical criteria revealed that the semi-log form was the best one, The results showed that the annual growth for the period (1980-1991) was (-7%) while it was (3%) for the period (1992-2002). The results also showed that the response of quantity consumed from fish to the change in the index of price ratio of fish to the price of poultry was of elasticity around (0.33), This is consistent with economic logic as the fish is one of necessary goods. The income elasticity of demand according to results was around (0.19). This reveals that price elasticity of demand was more than income elasticity of demand. The research forwarded are commendation which emphasized the necessity to support fish sector by investing in establishing more fish pools and to subsidize factors of production used in fish production. This would increase the domestic supply of fish in order to decrease price which in turn encourages the individual consumption from fish .

## المقدمة

تمثل الثروة السمكية في العراق مصدرا مهما للأمن الغذائي لاسيما ان العراق يمتلك رقعة مائية داخلية ضخمة<sup>(1)</sup> وتتمتع المياه الداخلية بمواصفات فيزيائية وكيميائية مناسبة لنمو وتكاثر الأسماك , وتعيش في المياه الداخلية العراقية اسماك مهمة اقتصاديا كالشبوط والبنى والكطان

(1) المنظمة العربية للتنمية الزراعية, 1986, تنمية الثروة السمكية في المياه الداخلية بجمهورية العراق , الندوة العالمية الأولى عن تطوير منطقة الاهوار جنوب العراق , مطبعة المنظمة العربية للتنمية الزراعية , الخرطوم , السودان, ص.2.

والشلك والحمرى والبزر، ووصلت في السنوات الأخيرة اسماك الكارب الاعتيادي الى المياه الداخلية<sup>(1)</sup>

وتأتي اهمية الثروة السمكية في كونها تحتوي على نسبة بروتين عالية اذ توفر (24%) من البروتين الحيواني بينما توفر اللحوم بأنواعها والالبان والبيض نسبة (40%) منه<sup>(2)</sup>، ومن خلال التجارب المختبرية وجد ان الاحماض الامينية الموجودة في الاسماك تحتوي على نسبة عالية من البروتين الحيواني مقارنة بالمشتقات الاخرى كاللحوم والالبان والبيض، وقد اثبتت الدراسات العلمية ان القيمة الهضمية لزيوت الاسماك في الانسان بلغ (97.7%) وهذه الميزة تنفرد بها الاسماك والاحياء البحرية فقط، اذ تساعد على الاحتفاظ بمستوى منخفض للكلوليسترول في دم الإنسان فضلاً عن احتوائها على الفيتامينات والعناصر الأخرى مثل ( الكالسيوم، الفسفور، الحديد، الصوديوم، اليود..... الخ ) واهم الفيتامينات الموجودة في البروتين السمكي هي مجموعة فيتامين (A,B,C) وهذه الفيتامينات ضرورية لوجبات الإنسان اليومية، ويلاحظ إن عنصر اليود موجود فقط في بروتين الأسماك وهو مهم في علاج أمراض الغدد الصماء<sup>(3)</sup>. وقد قدرت منظمة (FAO) إن الفرد العالمي يحصل على سعرات حرارية تقدر بمتوسط بلغ (2730) سعرة حرارية وان عدد السعرات الحرارية إلي يحصل عليها الفرد في العالم ونسبة البروتين الكلي بلغت بالمتوسط حوالي (71) غرام/ يوم<sup>(4)</sup>.

## مشكلة البحث

يواجه إنتاج الأسماك في العراق عدداً من المشاكل والمعوقات التي تحول دون الاستفادة من الإمكانيات المتاحة، الأمر الذي أدى إلى تذبذب مستوى الإنتاج السمكي وانخفاض متوسط نصيب الفرد من الأسماك قياساً بمتوسط نصيب الفرد عالمياً، كما شهدت سنوات التسعينات ارتفاعاً متصاعداً ومستمرًا في أسعار اللحوم بشكل عام والأسماك بشكل خاص مما اثر بشكل كبير في نمط استهلاك الفرد العراقي لهذه السلعة وتذبذب الكمية المطلوبة من لحم الأسماك، لذا تطلب دراسة دوال الطلب على الأسماك في العراق لأهميتها الكبيرة لتوجيه سياسة الدولة نحو توفير الحد الأدنى

(1) المنظمة العربية للتنمية الزراعية، 1999، مجلة الزراعة والتنمية في الوطن العربي، مجلة نصف سنوية، العدد الرابع، ص 43.

(2) حسن، محمود راضي، 1993، الاستثمارات العربية في تنمية الثروة السمكية، مجلة الثروة السمكية، الاتحاد العربي لمنتجي الاسماك، العدد (13)، المقدمة.

(3) هندي، مازن جميل، 1983، تكنولوجيا المنتجات السمكية، جامعة البصرة، ص 116-117.

(4) F.A.O The sixth world food- survey- Rome-1996-p.p; 2-4.

من هذه السلعة الأساسية للفرد العراقي من خلال التدخل المناسب في تحديد مايتعلق بالدخول والأسعار بصورة خاصة والمتغيرات الاقتصادية الرئيسية بصورة عامة , إذ إن زيادة تدخل الدولة سوف يزيد من توجيه الاستهلاك للسلعة وتغير نمط استهلاك الفرد العراقي ليناسب المسار الذي تحدده السياسة الاقتصادية .

## هدف البحث

دراسة واقع الثروة السمكية في العراق فضلاً عن تقدير دالة الطلب الفردي على إجمالي الكميات المستهلكة من الأسماك في العراق للمدة من (1980 – 2002) للوقوف على أهم العوامل المؤثرة فيه من خلال حساب مرونة الطلب السعرية والدخلية للاستفادة منها في التخطيط الاستهلاكي .

## المواد وطرائق العمل:

اعتمد هذا البحث على ماتم الحصول عليه من بيانات ثانوية لسلسلة زمنية امتدت بين (1980-2002) حول إنتاج واستهلاك الأسماك حيث شملت هذه البيانات إجمالي الإنتاج المحلي وعدد السكان وإجمالي الاستيراد وقد تم حساب الاستهلاك الفردي للحوم الأسماك من خلال قسمة الكميات المتاحة للاستهلاك على عدد السكان . اعتمد الأسلوب الكمي في ذلك حيث تم تقدير الانموذج الآتي للتعبير عن دالة الطلب الفردي :

$$Q_d = f(x_1, x_2, x_3)$$

حيث إن :

$Q_d$  نصيب الفرد من الكمية المتاحة للاستهلاك من لحوم الأسماك (كغم/ فرد /سنة)

$x_1$  الرقم القياسي للسعر النسبي للحوم الأسماك المنسوب إلى لحوم الدواجن (دينار/كغم)

$x_2$  الرقم القياسي للدخل الفردي (دينار)

$x_3$  الزمن إذ يستعمل كمتغير توضيحي لقياس اثرالتغير في الاذواق على مدى الزمن

## واقع إنتاج واستهلاك الأسماك

تعتمد العديد من شعوب بلدان العالم على الأسماك في تغطية أكثر من 50% من احتياجاتها اليومية من البروتين الحيواني , وتأتي الأسماك بالدرجة الثانية بعد الرز كغذاء مهم لذوي الدخل

المحدود في العديد من البلدان النامية<sup>(1)</sup> , وبالرغم من أهمية الثروة السمكية كمصدر مهم من المصادر الغذائية في الوطن العربي (ويضمنه العراق ) , فإنه مازال يعاني من النقص الحاد في توفير الأسماك كمادة غذائية , إذ بلغ معدل استهلاك الفرد السنوي من الأسماك على المستوى العالمي بنحو (18) كغم , و(9) كغم في البلدان النامية , و(7) كغم على مستوى الوطن العربي , إما في العراق فقد بلغ معدل استهلاك الفرد من لحوم الأسماك (1.8) كغم / سنة, الأمر الذي يوضح مدى انخفاض حصة الفرد العراقي والعربي من لحوم الأسماك<sup>(2)</sup> . وبلغ الإنتاج العالمي من الأسماك عام 1997 بحدود (122) مليون طن, وكانت حصة الوطن العربي منها (2.44) مليون طن أي مايمثل (2.1%) من الإنتاج العالمي. إما إنتاج العراق من الأسماك في نفس السنة فقد كان متواضعا إذ بلغ (37) ألف طن<sup>(3)</sup> , فالإنتاج السمكي له ثلاثة مصادر هي الصيد البحري والاستزراع والصيد في المياه الداخلية , فالمصدر الأساسي للإنتاج السمكي عربيا وعالميا هو الصيد البحري إذ مثل في عام 1997 نسبة (70 %) و (81.8%) على التوالي , إما في العراق فأن الصيد البحري يتراوح بين

( 1200 . 1600 ) طن للأعوام 1991 إلى 1997 وبمعدل ( 3075 ) طناً سنوياً<sup>(4)</sup> , ويعود ذلك إلى إن الصيد البحري في العراق في المرحلة الراهنة حرفياً ويعتمد على مجموعة من الصيادين ينتمون إلى جمعية تعاونية ويستعملون وسائل صيد تقليدية<sup>(5)</sup> .

إما إذا مآتم مقارنة الإنتاج السمكي في العراق بالوطن العربي خلال المدة (1996- 2000) فيلاحظ من خلال الجدول (1) الذي يشير إلى متوسط إجمالي الإنتاج السمكي السنوي من المصائد

(1) السلطان , محفوظ حسين محمد علي , 1990 , أساسيات تربية وإنتاج الأسماك , مطبعة جامعة بغداد , بغداد , العراق , ص 392 .

(2) المنظمة العربية للتنمية الزراعية , 1999 , واقع الثروة السمكية وأفاق تنميتها بالجمهورية العراقية , مطبعة المنظمة العربية للتنمية الزراعية , الخرطوم , السودان , بغداد , ص 37 .

(3) حسن , محمود راضي وعباس ناجي بلاسم , 1999, دور الاتحاد العربي لمنتجي الأسماك في تنمية وتطوير تقانات استزراع الأسماك عربياً وعراقياً , وقائع ندوة الاتحادات النوعية المتخصصة في دعم خطط التنمية العراقية , بغداد , 5-6 مارس .

(4) حسن , محمود راضي , 1998 , الاستزراع السمكي في جمهورية العراق , الوضع الراهن ومتطلبات التطور , منشورات الاتحاد العربي لمنتجي الأسماك , بغداد , ص 14 .

(5) منشورات مركز بحوث الأسماك , 1993 , واقع الثروة السمكية وسبل تنميتها , ص 9 .

البحرية والداخلية للدول العربية لتلك المدة وكذلك مساهمة كل دولة من إجمالي الناتج السمكي للوطن العربي .

.....  
 .....  
 .....

جدول ( 1 )

يبين متوسط إجمالي الإنتاج السمكي السنوي من المصائد البحرية والداخلية للدول العربية للمدة ( 2000 - 1996 )

نسبة المساهمة % من إجمالي الناتج السمكي للوطن العربي (3)	متوسط الإنتاج السنوي للمدة ( 2000. 1996 ) / ألف طن (2)	الدولة (1)	ت
28 .85	757 .85	المغرب	-1
21 .38	561 .52	مصر	-2
19 .81	520 .46	موريتانيا	-3
4 .52	118 .68	اليمن	-4
4 .39	115 .19	عمان	-5
4 .26	111 .83	الإمارات	-6
3 .55	93 .22	الجزائر	-7
3 .44	90 .40	تونس	-8
2 .03	53 .32	السعودية	-9
1 .98	52.00	السودان	-10
1 .76	46 .31	الصومال	-11
1 .18	31 .01	ليبيا	-12
1 .15	30 .20	العراق	-13
0 .50	13 .19	سوريا	-14
0 .40	10 .53	البحرين	-15
0 .25	6 .48	الكويت	-16
0 .20	5 .35	قطر	-17
0 .18	4 .83	لبنان	-18
0 .12	3 .20	فلسطين	-19
0 .03	0 .74	الأردن	-20

0.01	0.30	جيبوتي	-21
%100	2626.61	المجموع	

المصدر : المنظمة العربية للتنمية الزراعية - الخواجا المنوي للإحصاءات الزراعية العربية - للسنوات (2000 و 2001 و 2002 و 2003) ، مطبعة المنظمة العربية للتنمية الزراعية ، الخرطوم ، السودان ، ص. 265 .

تحتل المغرب الصدارة في الإنتاج بمتوسط سنوي قدره (757.85) إلف طن، أي بنسبة مساهمة (29%) من إجمالي الإنتاج للوطن العربي، ثم تليها مصر بإنتاج متوسط قدره (561.52) إلف طن، أي بنسبة قدرها (21.4%) وتليها موريتانيا في الإنتاج بمتوسط سنوي قدره (520.46) إلف طن، أي بنسبة مساهمة قدرها (19.8%) في حين بلغ الإنتاج السنوي للعراق نحو (30) إلف طن واسهم بنسبة (1.15%) من إجمالي الناتج السمكي العربي في المدة (1996-2000) وهي نسبة ضئيلة جداً، مما يعني عدم تطور الإنتاج السمكي في العراق وعدم الاستغلال الأمثل والكامل لتلك الموارد المتاحة بشكل يتناسب وحجم الثروة السمكية<sup>(1)</sup>.

(1) الاعتماد على الأرقام في الجدول (1) .

## جدول ( 2 )

الكمية المنتجة والمستوردة والمتاح للاستهلاك من لحوم الأسماك في العراق للمدة (1980-2002)

المتاح للاستهلاك (الإنتاج+الاستيراد) (طن)	إجمالي الاستيراد (طن)	إجمالي الإنتاج المحلي (طن)	السنة	ت
44949.70	1032.7	43917	1980	-1
42531.460	2652.46	39879	1981	-2
33999.96	2181.960	31818	1982	-3
42517.99	1901.99	40616	1983	-4
48430.88	2076.88	46354	1984	-5
47246.00	-	47246	1985	-6
38672.67	1454.670	37218	1986	-7
16430.00	-	16430	1987	-8
16550.00	-	16550	1988	-9
23872.00	-	23872	1989	-10
31552.04	52.04	31500	1990	-11
18053.40	24.40	18009	1991	-12
23049.07	1488.07	21561	1992	-13
27116.44	2660.44	24456	1993	-14
25645.30	5.304	25640	1994	-15
33407.00	-	33407	1995	-16
35050.00	-	35050	1996	-17
37023.92	70.92	36953	1997	-18
27771.81	85.81	27686	1998	-19



30473.36	29.360	30444	1999	-20
27666.02	56.02	27610	2000	-21
26015.80	17.80	25998	2001	-22
45667.24	128.24	45539	2002	-23
32334.4	693.00	31641.4	المتوسط	
%1-	%20-	%1-	معدل النمو	

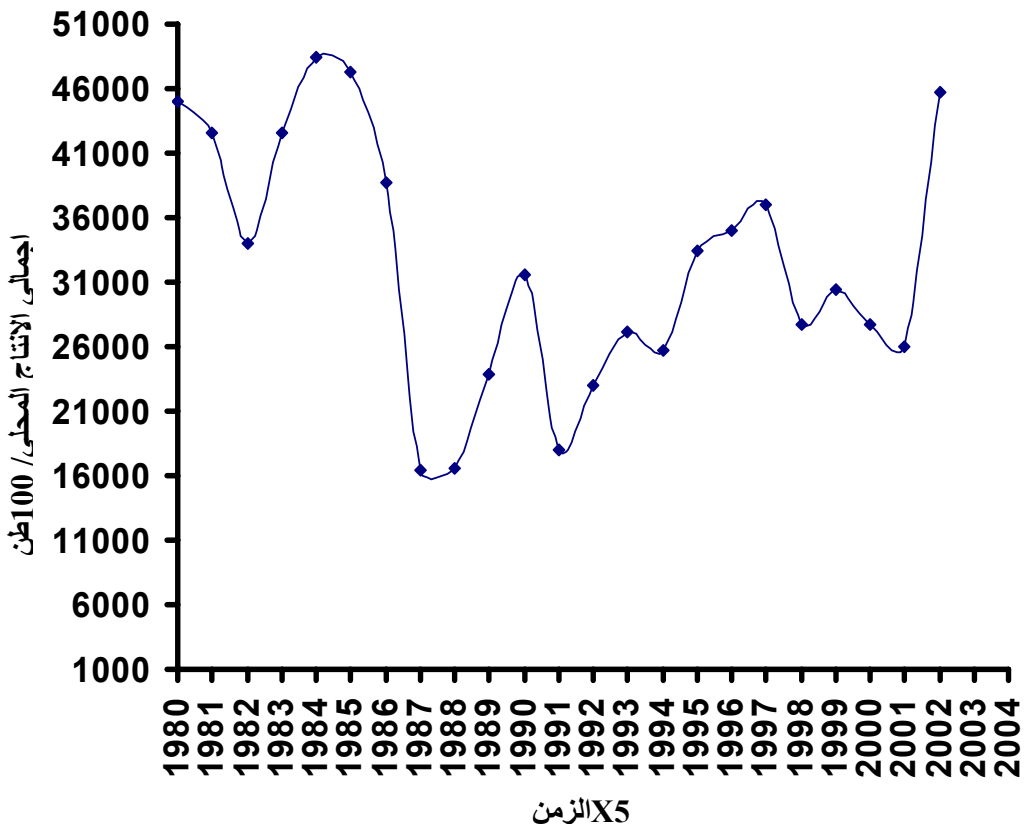
المصدر:- وزارة التخطيط والتعاون الإنمائي، الجمارك المركزي للأسماء وتكنولوجيا المعلومات

(1) الميغمة الإحصائية السنوية (1980 - 2002)، بغداد، العراق .

(2) التقارير المجمعة للسنوات (1980 - 2002) - هيئة التجارة والاستيراد، بغداد، العراق .

إما على صعيد القطر فتشير البيانات الواردة في الجدول (2) إلى التذبذب الواضح في الكميات المنتجة من سنة إلى أخرى خلال المدة (1980 - 2002)، إذ بلغ إجمالي الإنتاج المحلي أعلى مستوياته في عام 1985 حوالي (47246) طناً في حين سجل أدنى مستوياته خلال عقد الثمانينات في السنوات (1987، 1988) إذ بلغت على التوالي حوالي (16430)، (16550) طناً وذلك بسبب عدم التمكن من استعمال الخليج العربي وشط العرب أثناء الحرب العراقية الإيرانية مما أدى إلى توقف الصيد البحري، ثم أخذ بالارتفاع بعد ذلك حتى وصل إلى (31500) طن في عام 1990 ثم انخفض إلى (18009) طن عام 1991 والسبب يعود إلى تأثيرات الحرب على البيئة في عام 1991 والمتمثلة في بقع الزيت المتجمعة على مصائد الأسماك في الخليج العربي أثناء حرب الخليج في نهاية عام 1990 أو بداية عام 1991، مما أدى ذلك إلى انخفاض كميات الأسماك المصدرة في البلدان القريبة من المنطقة مما انعكس ذلك فعلاً على الإنتاج السمكي في العراق وتوقفت بعض المشاريع الإنتاجية السمكية لمدة لاتقل عن ثلاث سنوات مما أثر سلباً في الوارد السمكي في العراق، ولكن بعد ذلك أخذ الإنتاج السمكي بالتحسن تدريجياً إذ بلغ عام 1995 نحو (33407) طن وأصبح عام 1997 نحو (36953) طناً، ثم انخفض عام 2001 وسبب انخفاض الإنتاج في السنوات الأخيرة يعود إلى شحة المياه التي عانى منها قطرنا الحبيب، إلا إنه في عام 2002 وصل الإنتاج نحو (45539) طناً ويعود ذلك إلى القرارات التي شرعتها الدولة بهدف زيادة الإنتاج في مختلف المشاريع الزراعية (الحيوانية والنباتية) لمواجهة ظروف الحصار الاقتصادي، وكما في الشكل (1):

شكل (1) اجمالي الانتاج المحلي من لحوم الاسماك للمدة (1980-2002)



ويلاحظ من الجدول رقم (3) الكميات المستوردة من لحوم الأسماك فقد بلغ متوسط إجمالي استيراد الأسماك بنحو (693) طناً خلال المدة المذكورة , كما بلغ إجمالي الاستيراد أعلى مستوياته في عام 1981 إذ بلغ نحو (2652.456) طناً في حين سجل عام 1994 أدنى مستوى لها إذ بلغ نحو (5.340) طناً.

إما الكمية المتاحة للاستهلاك المتمثلة بالإنتاج المحلي والاستيراد من لحوم الأسماك حيث يوضح جدول (3) التذبذب الواضح في الكميات المتاحة للاستهلاك تبعاً لارتفاع وانخفاض الإنتاج والكميات المستوردة .

### جدول ( 3 )

تطور الكميات المتاحة للاستهلاك ومتوسط نصيب الفرد من لحوم الأسماك خلال المدة (1980 - 2002)

ت	السنة	السكان (مليون نسمة)*	الكمية المتاحة للاستهلاك (طن)**	متوسط نصيب الفرد (كغم /فرد/ سنة)***
-1	1980	13.238	44949.7	3.40
-2	1981	13.669	42531.460	3.11
-3	1982	14.110	33999.96	2.41
-4	1983	14.586	42517.99	2.91
-5	1984	15.077	48430.88	3.21
-6	1985	15.585	47246.00	3.03
-7	1986	16.110	38672.67	2.40
-8	1987	16.335	16430.00	1.01
-9	1988	16.882	16550.00	0.98
-10	1989	17.428	23872.00	1.37
-11	1990	17.890	31552.04	1.76
-12	1991	18.419	18053.40	0.98
-13	1992	18.949	23049.07	1.22
-14	1993	19.478	27116.44	1.39
-15	1994	20.007	25645.30	1.28
-16	1995	20.536	33407.00	1.63
-17	1996	21.124	35050.00	1.66
-18	1997	22.046	37023.92	1.68
-19	1998	22.702	27771.81	1.22

1.30	30473.36	23.382	1999	-20
1.15	27666.02	24.086	2000	-21
1.05	26015.80	24.813	2001	-22
1.79	45667.24	25.565	2002	-23
%4-			معدل النمو السنوي	

المصدر :

• وزارة التخطيط والتعاون الإنمائي ، الجمارك المركزي للإحصاء وتكنولوجيا المعلومات ، المجاميع الإحصائية السنوية لسنواته البحثية 1980-2002 .

\*\* استناداً إلى الجدول رقم (2) .

\*\*\* احتسب من قبل الباحث .

إذ بلغ متوسط إجمالي الكمية المتاحة للاستهلاك من لحوم الأسماك بنحو (32334) طناً خلال المدة المذكورة آنفاً ، كما بلغ إجمالي المتاح للاستهلاك أعلى مستوياته في سنة 1984 إذ بلغ نحو (48430.8) طن ، في حين وصل أدنى مستوى لها بلغ حوالي (16430) ، (16550) طناً في السنوات (1987) ، (1988) على التوالي ، كما بلغ معدل النمو السنوي لها حوالي (-0.01) وهذا يعني إن الكمية المتاحة للاستهلاك تتناقص سنوياً بمقدار (-1%) ، أما فيما يتعلق بنصيب الفرد من المتاح من الاستهلاك من لحوم الأسماك ، فقد انخفض خلال فترة الدراسة . إذ بلغ متوسط نصيب الفرد من المتاح للاستهلاك (1.823) كغم /فرد/سنة . وقد سجل أعلى مستوى له عام 1980 إذ بلغ نحو (3.4) كغم / فرد / سنة في حين سجل أدنى مستوى له في السنوات (1988) ، (1991) إذ بلغ حوالي (0.98) كغم/فرد/سنة . كما بلغ معدل النمو السنوي لها حوالي (-0.04) أي أن نصيب الفرد من المتاح للاستهلاك يتناقص بمقدار (4%) .

تم حساب معدل النمو السنوي للإنتاج الكلي من لحوم الأسماك في العراق للمدة (1980-2002) وفقاً للصيغة الآتية :-

$$Y_t = e^{a+bt}$$

وبأخذ اللوغاريتم نحصل على :-

$$\ln Y_t = a + bt$$

حيث إن :

$$Y_t = \text{الإنتاج الكلي من لحوم الأسماك}$$

$$t = \text{الزمن (1-23)}$$

$$b = \text{ميل منحنى الانحدار ويمثل معدل النمو السنوي}$$

وكانت معادلة الاتجاه الزمني العام للمدة (1980 . 2002) كالتالي :-

$$\ln Y_t = 10.42 - 0.0089 T$$

حيث تبين هذه المعادلة إن معدل النمو قد اتخذت اتجاهها متناقصاً بمعدل نمو سالب قدره (1%) تقريباً سنوياً ولكون السلسلة الزمنية متطرفة , فقد تم إعادة تقدير معدلات النمو على مرحلتين الأولى شملت المدة من (1980. 1991) وكانت معادلة الاتجاه الزمني لهذه المرحلة كالآتي :-

$$LYt = 10.82 - 0.076T$$

$$t \quad (56.74) \quad (-2.93)$$

ومن خلال هذه المعادلة نجد إن ميل معامل الانحدار يعكس وجود اتجاه متناقص لمعدل النمو السنوي بنمو (7%) سنوياً .

أما المرحلة الثانية فقد تضمنت تقدير معادلة الاتجاه الزمني للمدة من (1992-2002) وكانت

النتائج كالآتي ::

$$LYt = 10.09 + 0.0344 T$$

$$t \quad (81.26) \quad (1.87)$$

تشير هذه المعادلة إلى إن ميل معامل الانحدار قد اتخذ اتجاهاً متزايداً لمعدل النمو السنوي بنمو (3%) سنوياً .

### تحليل البيانات ومناقشة النتائج:

تم تقدير الانموذج الرياضية لدالة الطلب الفردي على لحوم الأسماك الخطية وغير الخطية منها , حيث تم اعتبار الكمية المطلوبة أو المستهلكة من لحوم الأسماك دالة لثلاث متغيرات هي ( سعر لحوم الأسماك , متوسط دخل الفرد السنوي والزمن ) . اعتمدت طريقة المربعات الصغرى الاعتيادية في تقدير هذه الدوال , حيث وجد إن الدالة النصف لوغارتمية كانت أفضلها لكن ليس بسبب اجتيازها الاختبارات الإحصائية والقياسية فقط بل لموافقة هذا الشكل لصفات السلعة قيد البحث , حيث يمتاز الشكل الرياضي لهذا الأنموذج بان الميل الحدي للاستهلاك يتناقص مع كل زيادة تحصل بالدخل وكذلك بالنسبة للمرونة فإنها ستتناقص ولكن مع كل زيادة في الإنفاق , لذلك فإن هذه الصيغة من الدوال تكون مناسبة للسلع التي لا يصل المستهلك فيها إلى حد الإشباع إلا في مستويات الدخل العليا فضلاً عن أنها تكون مناسبة لحدود أخرى للدخول , وإن الميزة الأساسية لهذه الصيغة توصلنا إلى الحقيقة المعروفة وهي تناقص الميل الحدي للاستهلاك كلما ارتفع مستوى الدخل , وقد تكون هذه الحقيقة هي إحدى المفاهيم الاقتصادية التي يحاول الباحث إبرازها , وتوضح هذه الحقيقة إن القيم التي تتغير بمعدل ثابت متزايد , تتزايد القيم اللوغارتمية لها بمقدار ثابت وبذلك نلاحظ إن المشتقة الجزئية الأولى تكون ممثلة بثوابت الدالة , وهذه الثوابت بالرغم من أنها ثابتة إلا

أنها تدل على تناقص العلاقة بين التغير في الطلب والتغير في الدخل . وكما هو موضح في الشكل (4) :

#### جدول (4)

النموذج المقدر لدالة الطلب الفردي للحوم الأسماك في العراق للمدة (1984 - 2002) \*\*

قيم اختبار t	المعاملات المقدرة	المتغيرات المستقلة
6.230	9.421	الحد الثابت
-2.616*	-0.524	الرقم القياسي النسبي لسعر لحوم الأسماك المنسوب إلى لحوم الدواجن
+4.849	+0.307	الرقم القياسي للدخل الفردي
-6.984	-3.082	الزمن
	0.79	معامل التحديد
	0.74	معامل التحديد المصحح
	1.88	قيمة اختبار D.W
	18.705	قيمة اختبار F

\* تشير إلى مستوى معنوية 0.01

\*\* تم إجراء التحليل للمدة (1984 - 2002) فقط حيث تم استبعاد السنوات (1980 - 1983) بسبب شذوذها وتأثيرها على معنوية النموذج المقدر وهذا ينسحب على بقية التحليل .

حيث إن :

$Q_d$  متوسط نصيب الفرد المتاح للاستهلاك من لحوم الأسماك (كغم/ فرد/ سنة)

$X_1$  الرقم القياسي للسعر النسبي للحوم الأسماك إلى لحوم الدواجن (دينار / كغم)

X2 الرقم القياسي للدخل الفردي (دينار)  
X3 الزمن (سنة)

مما تقدم يتبين بأن النموذج المذكور يتوافق مع المؤشرات الإحصائية والمنطق الاقتصادي والقياسي حيث جاءت المعلمة المقدرة للسعر سالبة (0.524-) وذلك يوضح العلاقة العكسية بين سعر لحوم الأسماك والكمية المطلوبة منه وكانت هذه المعلمة معنوية عند مستوى احتمالي 1% . كما إن المعلمة المقدرة لدخل كانت موجبة (0.307) وهذا يفسر العلاقة الموجبة بين الكمية المطلوبة من لحوم الأسماك ودخل المستهلك وإنها ذات معنوية عالية وكانت المعلمة المقدرة للزمن سالبة (3.082 -) توضح إن ذوق المستهلك يتضاعف كعامل مؤثر في حجم الطلب على هذه السلعة , أي إن الطلب تقل مرونته بمرور الزمن , كان معامل التحديد (0.79) هذا يعني إن (79%) من التغير الحاصل في الكمية المطلوبة من لحوم الأسماك تفسرها المتغيرات المستقلة التي تضمنتها الدالة ويعكس القوة التفسيرية للنموذج . كما إن الدالة أثبتت معنوياتها الإحصائية , إذ إن قيمة (F\*) من الانموذج المقدر كانت (18.705) بينما قيمتها الجدولية هي (3.29) و (5.42) لمستوى معنوية (0.05) و (0.01) على التوالي وبدرجة حرية (3 و 15) , وهذا يعني إن الاختبار على المعنوية وتحت مستوى أفضل , الأمر الذي يثبت واقعية الدالة من جهة والأهمية النسبية للمتغيرات التي تضمنتها من جهة أخرى . كما أثبتت هذه الدالة خلوها من مشكلة الارتباط الذاتي من خلال اختبار درين واتسن (D.W) , إذ إن قيمة (d\*) المستخرجة لانموذج الانحدار في الجدول (4) بلغت (1.88) وهي أكبر من (du) واصغر من (4-du) وجد أنها تقع ضمن حدود المتباينة  $du < 4-du < d^*$  وبالشكل الآتي :-

$$1.41 < 1.88 < 2.59$$

وهذا يعني قبولنا لفرضية العدم , أي إن الدالة قد تجاوزت مشكلة الارتباط الذاتي Autocorrelation وعلى مستوى معنوية (1%) وهذا يعزز ثقتنا بالانموذج المقدر . وإن معامل التصحيح المتعدد كان أكبر من معاملات الارتباطات الجزئية بين المتغيرات من خلال اختبار كلاين Klein كما موضح في الجدول (5) .

جدول (5) مصفوفة الارتباط الجزئية بين المتغيرات المستقلة للحوم الأسماك

على مستوى القطر للمدة (1984 - 2002)

	X12	X4	X5
X12	1	-0.697	-0.781
X4	-0.697	1	0.87
X5	-0.76	0.63	1

نستدل من ذلك عدم وجود ظاهرة الارتباط الخطي المتعدد بين المتغيرات التوضيحية ، فمن قيمة (  $\sqrt{R^2}$  ) والتي بلغت للانموذج المقدر (0.88) يتضح بأن قيمته اكبر من معامل الارتباط البسيط بين أي متغيرين مستقلين ، وهذا يعني عدم وجود ظاهرة الارتباط الخطي المتعدد بشكل مؤثر مما يدل على دقة التقديرات لمعاملات الانحدار .

وأخيرا فان هذه العلاقة خالية من مشكلة عدم ثبات تجانس التباين (Heteroscedasticity) من خلال اختبار بارك (Park Test) مما يشير الى خلوها من مشكلة التجميع (Aggregation) كونها بيانات سلسلة زمنية ، وكما موضح في الجدول (6) إذ ينبغي إن تكون قيم ( t ) المحسوبة وفقا للانموذج المشار إليه في أدناه غير معنوية لتؤكد خلو الأنموذج المقدر من مشكلة ( Heteroscedasticity) . .

### جدول (6)

قيم اختبار Park Test للمتغيرات المستقلة في دالة الطلب للحوم الأسماك على مستوى القطر للمدة ( 1984 - 2002 )

قيمة t	المتغيرات
0.216	الرقم القياسي النسبي لسعر لحوم الأسماك المنسوب إلى لحوم الدواجن x1
0.84	الرقم القياسي للدخل الفردي x2
0.916	الزمن x3



المصدر : تم تقدير المعادلة أعلاه باستخدام السيغة الآتية :-

$$Lnei^2 = f(xi)$$

## الاستنتاجات والتوصيات :- الاستنتاجات :

مما ورد نجد إن المعلمات المقدرة تعبر عن مرونة الطلب السعرية والدخلية وتوفر هذه المرونة معلومات هامة لتحديد اثر التغيرات السعرية والدخلية على الكميات المطلوبة من لحوم الأسماك , فنجد إن المعلمة المقدرة لسعر لحوم الأسماك كانت (-0.33) وهذه هي مرونة الطلب السعرية للحوم الأسماك التي توضح إن التغير في سعر لحوم الأسماك بمقدار (10%) مع بقاء المتغيرات الأخرى ثابتة سوف يؤدي إلى تغير الكمية المطلوبة بمقدار (3.3%) بالاتجاه المعاكس . أي إن الطلب على لحوم الأسماك غير مرن وهذا ينطبق على الواقع إذ إن اغلب السلع الزراعية (النباتية والحيوانية ) تتصف بأن الطلب عليها غير مرن لاسيما السلع الضرورية منها . أما المعلمة المقدرة للدخل فتعكس مرونة الطلب الدخلية وقد بلغت (0.19) وهذه تعني إن التغير في الدخل بنسبة (10%) مع بقاء المتغيرات الأخرى ثابتة يؤدي إلى تغير في الطلب على لحوم الأسماك بنسبة (2%) تقريبا. إن هذا يدل على إن لحوم الأسماك سلعة طبيعية وضرورية وأظهرت استجابة غير مرنة للتغير في الدخل كون المرونة الدخلية اقل من (1) .

يمكن الاستنتاج بأن للسعر أثرا كبيرا في استهلاك الفرد من لحوم الأسماك , وهذا مايشير إليه معامل مرونة الطلب السعرية (-0.33) التي تعني ضرورة هذه السلعة وأهميتها بالنسبة للمستهلك العراقي . وان هناك إشباعا متوسطا من استهلاك الفرد العراقي للحوم الأسماك وهذا أظهرته مرونة الطلب الدخلية (0.19) حيث يدل هذا على إن لحوم الأسماك سلعة ضرورية إذ أظهرت استجابة غير مرنة للتغير في الدخل كون معامل مرونة الطلب الدخلية اقل من (1) فضلا عن إن الدخل وذوق المستهلك أثرا في استهلاك الفرد العراقي للحوم الأسماك إلا إن تأثيره اقل من تأثير السعر به .

**التوصيات:-**

- 1- ثمة ضرورة ملحة لاعطاء القطاع السمكي الاولوية التي يستحقها على قائمة الاهتمامات التنموية في البلد ، وهذا يقتضي عدم النظر الى هذا القطاع كقطاع اقتصادي هامشي ووضع هدف تنميته وتطويره باعتباره احد الاهداف الرئيسية لخطط التنمية وبرامجها ، وهذا يتطلب وضع الخطط الواضحة لاستغلال الثروة السمكية الاستغلال الامثل والحرص على تشجيع الاستثمارات العامة والخاصة في هذا المجال وتوفير التسهيلات المطلوبة لضمان نجاح هذا الاستثمار .
- 2- البدء بدراسة استغلال المسطحات المائية للاستزراع السمكي مثل استخدام تقنية الاقفاص المائية او استثمار الخلجان ، والبدء بدراسة الامكانيات المتاحة للاستزراع السمكي .
- 3- دعم الصيد البحري التقليدي في المياه الاقليمية وتقديم تسهيلات للصيادين المحليين .
- 4- دراسة المخزون السمكي في المياه الاقليمية والمتاحة ووضع خطط التطوير ، ودراسة امكانية الاستفادة من مياهنا الاقليمية كمدخل لاعالي البحار .
- 5- تزويد الجهات المسؤولة عن الثروة السمكية بالاصدارات الاحصائية السمكية وتوحيد التشريعات التي تحمي الثروة السمكية على اساس النتائج الاحصائية وانشاء مركز احصائي سمكي في البلد ، اذ ان العراق يفتقر الى الاحصاءات والبيانات الدقيقة للثروة السمكية .

**المصادر:-**

- السلمان ، محفوظ حسين محمد علي ، 1990 ، أساسيات تربية وإنتاج الأسماك ، مطبعة جامعة بغداد ، بغداد ، العراق .
- المنظمة العربية للتنمية الزراعية . 1986. تنمية الثروة السمكية في المياه الداخلية لجمهورية العراق . الندوة العالمية الأولى عن تطوير منطقة الاهوار جنوب العراق . مطبعة المنظمة العربية للتنمية الزراعية - الخرطوم . السودان .
- المنظمة العربية للتنمية الزراعية - 1999 - مجلة الزراعة والتنمية في الوطن العربي . مجلة نصف سنوية ، العدد الرابع ، ص 43.
- المنظمة العربية للتنمية الزراعية . 1999 . واقع الثروة السمكية وأفاق تنميتها بالجمهورية العراقية . مطبعة المنظمة العربية للتنمية الزراعية - الخرطوم - السودان .
- حسن ، محمود راضي ، 1993 ، الاستثمارات العربية في تنمية الثروة السمكية ، مجلة الثروة السمكية ، الاتحاد العربي لمنتجي الاسماك ، العدد (13) ، المقدمة .

- حسن , محمود راضي 1998 . الاستزراع السمكي في جمهورية العراق . " الوضع الراهن ومتطلبات التطور " . منشورات الاتحاد العربي لمنتجي الأسماك . بغداد . العراق .
- حسن , محمود راضي وبلاسم , عباس ناجي . 1999- دور الاتحاد العربي لمنتجي الأسماك في تنمية وتطوير تقانات استزراع الأسماك عربيا وعراقيا . وقائع ندوة دور الاتحادات النوعية في دعم خطط التنمية العراقية . بغداد . العراق - 5-6 مارس .
- منشورات مركز بحوث الأسماك . 1993- واقع الثروة السمكية وسبل تنميتها .
- هندي , مازن جميل , 1983 , تكنولوجيا المنتجات السمكية , جامعة البصرة .
- وزارة التخطيط والتعاون الإنمائي . الجهاز المركزي للإحصاء . التقارير لمجموعة من السنوات ( 1980 - 2002 ) . شعبة التجارة والاستيراد- بغداد - العراق .
- وزارة التخطيط والتعاون الإنمائي . الجهاز المركزي للإحصاء . المجموعة الإحصائية السنوية ( 1980 . 2002 ) بغداد - العراق .
- F.A.O The sixth world food- survey- Rome- 1996-p.p; p2-p4 .

.....  
.....  
.....