تقدير دالة الطلب على الاسماك في ليبيا

خلال الفترة (1990 – 2013)

د . محمد سالم علي موسى*

د . يوسف عثمان الغويزي**

أ . علي خليفة السكران***

المستخلص.

استهدف هذا البحث التعرف على واقع وتطور انتاج واستهلاك وكذلك متوسط نصيب الفرد ونسبة الاكتفاء الذاتي والفجوة الغذائية من الأسماك في ليبيا خلال فترة (1990– 2013)، وكذلك تقدير أهم العوامل المؤثرة في دالة الطلب على الأسماك في ليبيا. وقد تلخصت المشكلة البحثية في ان الكمية المطلوبة من الاسماك اكبر من الكمية المعروضة او المتاح للاستهلاك منها، وبالتالي وجود عجز في الميزان التجاري لهذه السلعة. من اهم النتائج التي توصل اليها البحث، ان الكميات المنتجة من الأسماك في ليبيا خلال فترة الدراسة اخدت اتجاهاً عاماً تصاعدياً وبمعدل نمو سنوي مركب وموجب قدر بحوالي 7.3%. كما تبين ان الكمية المتاحة للاستهلاك من الأسماك في ليبيا خلال نفس الفترة، حيث اخدت اتجاهاً عاماً تصاعدياً وبمعدل نمو سنوي مركب وموجب قدر بحوالي 7.2%. وان تطور متوسط نصيب الفرد من الأسماك كان متذبذباً خلال فترة الدراسة وبمعدل نمو سنوي مركب وموجب قدر بحوالي 2.27%. كذلك يتضح من خلال نتائج التحليل الكمي ان اشارة مرونة السعر الى وجود علاقة عكسية بين السعر والكمية المطلوبة من الاسماك، حيث ان مرونة الطلب السعرية قد بلغت نحو – 1.5، مما يعني ان زيادة سعر الاسماك بنسبة 10% يؤدي الى انخفاض الكمية المطلوبة منها بنسبة 15%، في حين تشير اشارة مرونة الدخل الفردي الى وجود علاقة طردية بين الدخل الفردي و الكمية المطلوبة من الاسماك، حيث بلغت مرونة الطلب الدخلية تقريباً 0.38 مع ثبات بقية العوامل الاخرى، حيث ان زيادة الدخل الفردي بنسبة 10% يؤدي الى زيادة الكمية المطلوبة منها بنسبة 3.8%، كذلك تشير اشارة مرونة متوسط اسعار اللحوم الحمراء الى وجود علاقة طردية بين متوسط اسعار

* قسم الاقتصاد الزراعي – كلية الزراعة – جامعة طرابلس
** قسم الاقتصاد الزراعي – كلية الزراعة – جامعة طرابلس
*** قسم الاقتصاد الزراعي – كلية الزراعة – جامعة عمر المختار

اللحوم الحمراء و الكمية المطلوبة من الاسماك، حيث ان مرونة الطلب التقاطعية قد بلغت حوالي 0.4، حيث ان زيادة متوسط اسعار اللحوم الحمراء بنسبة 10% يؤدي الى زيادة الكمية المطلوبة من الاسماك بنسبة 4%. كما ويتضح ايضاً ان اهم العوامل المحددة للكمية المطلوبة من الاسماك في ليبيا خلال فترة الدراسة هي دخل الفرد وسعر الاسماك المحلي ومتوسط اسعار اللحوم الحمراء. ومن اهم التوصيات التي خلص اليها البحث، وضع نظام لحماية اسعار المستهلك خلال الفترات المختلفة في السنة، فتح مجالات الاستثمار في قطاع الأسماك من خلال منح القروض والتسهيلات، الاهتمام بالعمليات التسويقية بتوفير وسائل النقل المبردة والاماكن المناسبة. وحماية الشواطئ من عمليات الردم والتلوث. والبحث عن مصائد جديدة وصيانة القديمة.

الكلمات الدالة: انتاج واستهلاك الاسماك – الفجوة الاقتصادية – الفجوة الغذائية– نصيب الفرد – محددات الطلب.

المقدمـــــــــة.

يمثل البحر مورداً طبيعياً متجدداً، حيث يجب معرفة كيفية المحافظة عليه باستثمار خيراته بالشكل السليم الذي يضمن فرص استغلاله واستثماره، ونظرا للتطور العلمي والتفني اللذين استجدا على انشطة القطاع البحري بصفة عامة وقطاع الثروة السمكية بصفة خاصة، فان الامر يستوجب الاخذ بأسباب هذا التطور حتى تتم الاستفادة القصوى من هذه الثروة الطبيعية بما يحقق مساهمتها بنسبة هامة في الاقتصاد القومي، الى جانب توفير فرص عمل للعديد من افراد المجتمع، حيث تعد حرفة صيد الاسماك من اقدم الحرف التي زاولها الانسان ومن اوسعها انتشاراً في العالم، وذلك بغية الحصول على غذاء يتسم باحتوائه على نسبة مرتفعة من البروتينات، وتحتل الاسماك مرتبة متقدمة في سلم اهتمامات الانسان، نظراً لارتباطها الوثيق بأهم واعقد مشكلة يوجهها العالم وهي مشكلة نقص الغذاء في ظل التزايد المستمر لأعداد السكان خصوصاً في الدول النامية (محمد على ابراهيم: 2012، ص: 44).

تمثل الثروة السمكية عنصراً مهماً في تعزيز الامن الغذائي العربي، وتعتبر تكاليف الحصول على البروتين الحيواني من الاسماك منخفضة جداً مقارنة بالمصادر الاخرى في غالبية الدول العربية التي لا تمتلك ثروة حيوانية كبيرة وليس لديها قدرة نسبية على انتاج اللحوم. وتتنوع مصادر الثروة السمكية في الدول العربية، حيث المصادر البحرية التي تمتد على السواحل العربية التي يبلغ طولها حوالي 23 الف كم، والمسطحات المائية الداخلية كالأنهار والبحيرات والمجاري الداخلية والمزارع

السمكية (القرير الاقتصادي العربي الموحد 2014: ص64). ويعتبر نشاط تربية الأسماك من الانشطة الاقتصادية المهمة لتوفير البروتين الحيواني لسد الاحتياجات الاستهلاكية والمساهمة في تحقيق الأمن الغذائي للمواطن الليبي بالإضافة لمساهمة الأسماك في تخفيض أسعار اللحوم الأخرى وتقليص العجز في الفجوة الغذائية بين الانتاج والاستهلاك من البروتينات الحيوانية وتقليل الاعتماد على الاستيراد من الخارج وتوفير العملة الصعبة كما يقوم هذا النشاط بخلق فرص عمل للمواطنين وخفض معدل البطالة كما ان مخلفات الأسماك تستخدم كمواد أولية لصناعات أخرى كالأسمدة والأعلاف.

وتعد ليبيا احد هذه الدول النامية والتي تحتل موقعاً استراتيجياً على البحر الابيض المتوسط حيث تمتلك ساحل بطول 2000 كم تقريباً غنياً بالثروات البحرية، الامر الذي يستلزم الاستفادة من الثروة البحرية بصفة عامة والاسماك بالنسبة للمستهلك الليبي بصفة خاصة كمصدر للبروتين، حيث تحتوي الاغذية المشتقة من مصادر حيوانية على قيمة غذائية اعلى من تلك التي تحتويها الاغذية المشتقة من مصادر نباتية، وكمصدر للبروتين الحيواني تعتبر الاسماك افضل من اللحوم الحمراء، ولو تم الاخذ في الاعتبار ما تتميز به من قيمة غذائية لاثم ادرك اهمية الدور الذي تلعبه الاسماك اتجاه المساهمة في توفير جزء مهم من متطلبات الامن الغذائي (علي حسين الحامدي: 2001، ص 1). ولقد قدر انتاج الاسماك في ليبيا فيسنة 1990 بنحو 7.8 الف طن الى حوالي 47.35 الف طن في سنة 2013، في حين قدر نصيب الفرد من الاسماك بحوالي 7.18 كجم في السنة خلال سنة 2013.

المشكلة البحثية.

بالرغم من ان ليبيا تمتلك ساحل على البحر الابيض المتوسط يبلغ طوله حوالي 2000 كم يمثل 37% من اجمالي طول السواحل العربية المطلة على البحر المتوسط، وبالرغم من الجهود المبذولة من خلال الخطط والبرامج التنموية المتعاقبة فيما يخص القطاع السمكي، لا يزال الانتاج دون الحد الأدنى لتحقيق الأهداف المرجوة منه، ويتمثل ذلك في ضعف تأدية القطاع لدورة في توفير الاسماك للمستهلك الليبي وبطء في مواكبتها للطلب المتزايد ويظهر ذلك واضحاً من خلال عجز القطاع في تغطية الاحتياجات الاستهلاكية واتساع الفجوة الغذائية وانخفاض نصيب الفرد من الاسماك الذي قدر بنحو 7.18 كجم في السنة خلال سنة 2013. وعليه تتلخص المشكلة البحثية في ان الكمية المطلوبة من الاسماك اكبر من الكمية المعروضة او المتاح للاستهلاك منها، وبالتالي وجود عجز في الميزان التجاري لهذه السلعة، الامر الذي استوجب دارسة اهم المحددات المؤثرة علي الكمية المطلوبة من هذه السلعة.

أهداف البحث.

1. دراسة تطور الانتاج والاستهلاك والاكتفاء الذاتي والفجوة الغذائية ونصيب الفرد من الأسماك في ليبيا خلال فترة الدراسة.
2. تقدير أهم المتغيرات المؤثرة في الكمية المطلوبة من الأسماك في ليبيا خلال فترة الدراسة.
3. اقتراح بعض التوصيات من خلال نتائج البحث والتي قد تساعد متخذي القرارات في رسم السياسات الاقتصادية المستقبلية المتعلقة بحجم الطلب على الاسماك.

فروض البحث.

الفرض الاول: تزايد الفجوة الغذائية السمكية في ليبيا خلال فترة الدراسة.

الفرض الثاني: عدد السكان اهم المتغيرات المؤثرة في الكمية المطلوبة من الأسماك في ليبيا خلال فترة الدراسة.

الفرض الثالث: تتأثر الكمية المطلوبة من الاسماك ببعض العوامل سلباً او ايجاباً.

منهجية البحث ومصادر البيانات.

اعتمدت الدراسة على استخدام اسلوب التحليل الاقتصادي الوصفي لتوصيف المتغيرات الاقتصادية المرتبطة بموضوع البحث، كما تم استخدام بعض اساليب التحليل الاقتصادي الكمي مثل تقدير معادلات الاتجاه الزمني العام للمتغيرات الاقتصادية موضع البحث، و بعض المؤشرات الاقتصادية والمتمثلة في نسبة الاكتفاء الذاتي، والمتاح للاستهلاك، وحجم الفجوة الغذائية، ونصيب الفرد. وقد اعتمد البحث بالدرجة الاولى على البيانات التي تصدرها المنظمة العربية للتنمية الزراعية، بالإضافة إلى الاستعانة ببعض الدراسات والبحوث السابقة والمرتبطة بموضوع الدراسة.

حدود البحث.

1. الحدود المكانية: ليبيا.
2. الحدود الزمانية: تناول البحث تغطية الفترة (1990-2013).
3. الحدود الموضوعية: ركز البحث على موضوع (تقدير دالة الطلب على لحوم الأسماك).

أهمية البحث.

1. بالنسبة للعلم: البحث فرصة جديدة لاثراء النقاش والبحث العلمي في احد اهم المواضيع الاقتصادية وهو تقدير محددات الطلب علي الاسماك في ليبيا، لذلك فان البحث إضافة جديدة للمكتبة العربية في هذا المجال.

2. بالنسبة للمجتمع: يعتبر الاستهلاك من اهم اهداف النشاط الاقتصادي للمجتمع، لذا فان البحث يتركز على تقدير اهم محددات استهلاك هذه السلعة، وتوظيف نتائج هذا البحث في مساعدة راسمي الخطط والسياسات الاقتصادية في المجتمع على أتخاد القرار المناسب في المستقبل.

3. بالنسبة للباحثين: يعتبر هذا البحث فرصة لصقل المهارات وزيادة الخبرة البحثية للباحثان، وذلك من خلال تطبيق برامج واساليب ومنهجية البحث العلمي التحليلية والاحصائية الحديثة في هذا البحث.

المواد وطرائق البحث:

اولاً:- الأهمية الاقتصادية للحوم الأسماك.

تحتل الأسماك مرتبة جيدة في الهرم الغذائي وذلك لاحتوائها على عناصر غذائية متعددة ومفيدة للجسم من البروتينات ذات النوعية الجيدة والدهون والفيتامينات والاملاح المعدنية وتتميز الأسماك بقيمة غذائية عالية، حيث يوضح جدول رقم (1) مقارنة الأسماك بغيرها من اللحوم الاخرى، حيث ان كل 100 جرام لحم اسماك يحتوى على 18.5 مليجرام بروتين وهي اكبر قيمة من غيرها من اللحوم الاخرى، وكذلك تحتوى على اقل نسبة من الدهن تقدر بحوالي 1.3 مليجرام، واكبر نسبة من الكالسيوم وهي حوالة 32 جرام، واكبر نسبة فوسفور حوالي 265 مليجرام، بالإضافة للسعرات الحرارية و المعادن الاخرى.

جدول (1) القيمة الغذائية لكل 100جم من الأسماك واللحوم الحمراء والدواجن.

المكون	لحوم اسماك	لحوم حمراء	لحوم دواجن
سعر حراري	**94.0**	**953.0**	**170.0**
بروتين/ مليجرام	**18.5**	**18.2**	**18.2**
دهن/ مليجرام	**1.3**	**19.4**	**10.2**
كالسيوم/ مليجرام	**32.0**	**7.0**	**14.0**
فوسفور/ مليجرام	**265.0**	**190.0**	**20.0**

المصدر: عبد العالي بوحويش الدايخ، دراسة اقتصادية لإنتاج واستهلاك الدواجن في ليبيا، رسالة دكتوراه، قسم الاقتصاد الزراعي، كلية الزراعة" سابا باشا" ، جامعة الاسكندرية، 2004.

ثانياً:- اهمية القطاع السمكي في الاقتصاد الوطني.

الثروة البحرية تشكل احد المصادر الاقتصادية الاساسية في ليبيا، وان اعتماد الثروة البحرية كأحد البدائل للثروة النفطية لكونها تتميز بالخصائص التي تؤهلها بأخذ هذا الدور من النواحي التالية: مساهمتها الفعالة في الدخل القومي، وذلك من خلال زيادة معدلات التصدير، وكذلك تخفيض معدل الاستيراد للمنتجات البحرية، وتوفير احتياجات السوق المحلية منها. المساهمة الاستراتيجية في توفير المواد الغذائية وتحقيق الامن الغذائي الوطني والقومي. مساهمة قطاع الثروة البحرية كمصدر هام في توفير فرص عمل لشريحة كبيرة من الشباب بالإضافة الى الفرص في النشاطات المرتبطة بالقطاع كنقل الاسماك وتبريدها وتصنيعها وتصديرها وكذلك العاملين بقطاع تجارة تصنيع معدات الصيد. مساهمتها في دعم قطاعات اقتصادية اخرى كالصناعة والسياحة وقطاع الخدمات وذلك لوجود علاقة متبادلة قوية بينها وبين القطاعات الاقتصادية الاخرى. مساهمتها الهامة في التجارة الخارجية وتحقيق التوازن في ميزان المدفوعات (عيسى، الذوادي، 2015، ص: 88).

تمتلك ليبيا ساحل طوله 1973 كيلومتر مطل على البحر الابيض المتوسط ورصيف قاري تبلغ مساحته حوالى 50.000 كم^2 من اجمالي مساحة الرصيف القاري في المنطقة العربية، وتأتي ليبيا في الترتيب السادس بعد المغرب والسعودية ومصر وتونس وعمان. وتكمن اهمية الرصيف القاري كونه هو مركز تواجد الاحياء البحرية دون باقي البحار والمحيطات، وتشكل مساحة الرصيف القاري في العالم 10% من مجموع مساحة البحار والمحيطات، وتعيش فيه 90% من الاحياء البحرية سواء كانت نباتية او حيوانية وخاصة ذات الجدوى الاقتصادية (عيسى، الذوادي، 2015، ص: 102).

ومن خلال بيانات الجدول رقم (2) يتبين ان انتاج ليبيا في سنة 2013 بلغ حوالي 820 الف طن من الاسماك والتي تمثل حوالي 19% من انتاج الوطن العربي من الاسماك، وحوالي 3.22% من اجمالي اللحوم الحمراء العربية، وحوالي 3.8% من الانتاج العربي من لحوم الدواجن.

جدول (2) إنتاج ليبيا والوطن العربي والعالم من اللحوم المختلفة (مليون طن) سنة 2013.

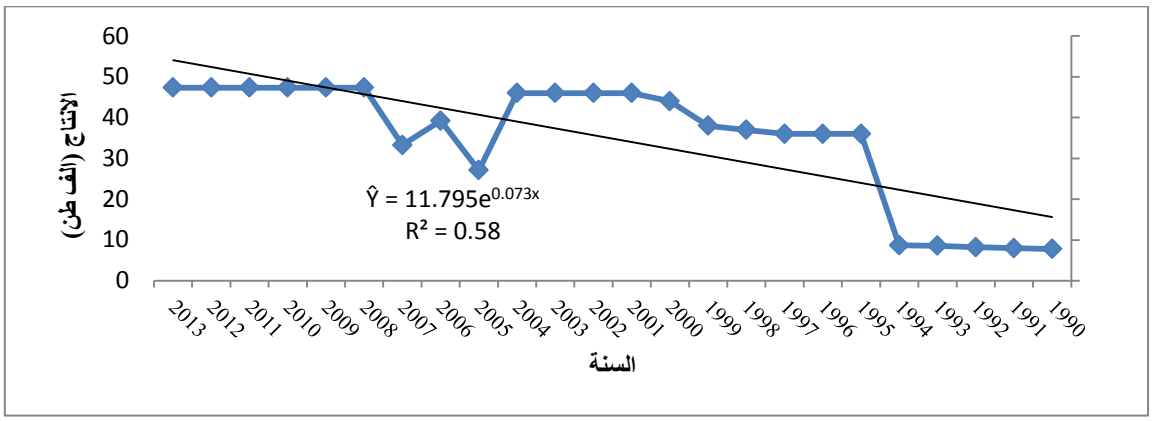
نوع اللحوم	ليبيا	الوطن العربي	الاهمية النسبية (ليبيا/ الوطن العربي)	العالم	الاهمية النسبية (الوطن العربي / العالم)
الأسماك	0.82	4.32	18.98	156.7	2.76
اللحوم الحمراء	0.164	5.09	3.22	190.0	2.68
لحوم الدواجن	0.124	3.78	3.28	101.7	3.72

المصدر :المنظمة العربية للتنمية الزراعية، الكتاب السنوي للإحصاءات الزراعية العربية، المجلد 34، لسنة 2014م. الخرطوم – السودان.

1 - انتاج الأسماك في ليبيا خلال الفترة (1990-2013).

من خلال بيانات الجدول رقم (3) تبين أن الكمية المنتجة من الأسماك في ليبيا خلال الفترة (1990– 2013) قد اخذت اتجاهاً عاماُ تصاعدياً، حيث تراوحت بين 7.8 ألف طن عام 1990 كحد أدنى، وحوالي 47.35 ألف طن عام 2013 كحد أعلى، اي بنسبة زيادة بلغت 507%، وبمتوسط سنوي للفترة (1990 – 2013) بلغ حوالي 34.83 ألف طن. وبتقدير الاتجاه الزمني العام للكمية المنتجة من الأسماك في ليبيا باستخدام الصور الرياضية المختلفة واختيار أفضلها وفقاً للمنطق الرياضي والإحصائي (الافضل توفيقاً للبيانات) فقد تبين أن أفضل تلك الصور هي الصورة الاسية و تمثلها المعادلة رقم (1) في الجدول رقم (4).

كما تبين من الشكل (1) أن الكمية المنتجة من الأسماك في ليبيا ($\hat{Y}$) زادت وبمعدل نمو سنوي قدر بحوالي 7.3%. كما تشير قيمة معامل التحديد (R^2) إلى أن حوالي 58% من التغيرات التي تحدث في الكمية المنتجة من الأسماك في ليبيا يمكن أن ترجع إلى عوامل يعكس أثرها الزمن (X)، بينما ترجع النسبة الباقية إي حوالي 42% من التغيرات في الكمية المنتجة من الأسماك في ليبيا إلى عوامل عشوائية أخرى لم تتضمنها الدالة. بينما كانت قيمة (F) 30 والتي تمثل معنوية النموذج ككل وعند مستوى ثقة 99%.



شكل (1) كمية الانتاج من الأسماك في ليبيا بالإلف طن خلال الفترة (1990 – 2013).

2 - الواردات الليبية من الأسماك خلال الفترة (1990-2013).

باستعراض البيانات الواردة في الجدول رقم (3) تبين أن الكمية المستوردة من الأسماك في ليبيا خلال الفترة (1990– 2013) في زيادة مستمرة، حيث تراوحت بين 2.14 ألف طن عام 2001 كحد أدنى، وحوالي 15.63 ألف طن عام 2013 كحد أعلى، اي بنسبة زيادة بلغت 630%، وبمتوسط سنوي بلغ حوالي 9.12 ألف طن. وبتقدير الاتجاه الزمني العام للكمية المستوردة من الأسماك في ليبيا باستخدام الصور الرياضية المختلفة واختيار أفضلها وفقاً للمنطق الرياضي والإحصائي فقد تبين أن أفضل تلك الصور تمثيلاً للبيانات هي الصورة الاسية وتمثلها المعادلة رقم (2) في الجدول رقم (4)، وحيث أن الكمية المستوردة من الأسماك في ليبيا ($\hat{Y}$) زادت وبمعدل نمو سنوي قدر بحوالي 7.5%. كما تشير قيمة معامل التحديد (R^2) إلى أن حوالي 62% من التغيرات التي تحدث في الكمية المستوردة من الأسماك في ليبيا يمكن أن ترجع إلى عوامل يعكس أثرها الزمن (X)، بينما ترجع النسبة الباقية الى التغيرات في الكمية المستوردة من الأسماك في ليبيا إلى عوامل عشوائية أخرى لم تتضمنها الدالة، بينما كانت قيمة (F) 36.112 والتي تمثل معنوية النموذج ككل وعند مستوى ثقه 99%.

3 - الصادرات الليبية من الأسماك خلال الفترة (1990-2013).

باستعراض البيانات الواردة في الجدول رقم (3) تبين تطور الصادرات الليبية من الأسماك في ليبيا خلال الفترة (1990– 2013)، فقد تراوحت بين 0.25 عام 1992 كحد أدنى، وحوالي 5.44 ألف طن عام 2013 كحد أعلى، وبمتوسط سنوي للفترة المذكورة بلغ حوالي 1.14

ألف طن. وبتقدير الاتجاه الزمني العام للكمية المصدرة من الأسماك من ليبيا باستخدام الصور الرياضية المختلفة واختيار أفضلها وفقاً للمنطق الرياضي والإحصائي تبين أن أفضل تلك الصور تمثيلاً للبيانات هي الصورة الاسية وتمثلها المعادلة رقم (3) في الجدول رقم (4)، حيث أن الكمية المصدرة من الأسماك في ليبيا ($\hat{Y}$) زادت وبمعدل نمو سنوي قدر بحوالي 6.2%. كما تشير قيمة معامل التحديد (R^2) إلى أن حوالي 0.26% من التغيرات التي تحدث في الصادرات الليبية من الأسماك في ليبيا يمكن أن ترجع إلى عوامل يعكس أثرها الزمن (X)، بينما ترجع النسبة الباقية من التغيرات في الصادرات الليبية من الأسماك في ليبيا إلى عوامل عشوائية أخرى لم تتضمنها الدالة، بينما كانت قيمة (F) 7.9 والتي تمثل معنوية النموذج ككل وعند مستوى ثقه 95%.

4 - صافي الصادرات الليبية من الأسماك خلال الفترة (1990-2013).

باستعراض البيانات الواردة في الجدول رقم (3) فقد تبين تطور الميزان التجاري السمكي في ليبيا خلال الفترة (1990– 2013)، حيث اخذ اتجاهاً عاماً تنازلياً، حيث تراوحت بين -14.85 عام 2013 كحد أدنى، وحوالي 0.49 ألف طن عام 2004 كحد أعلى، اي بنسبة بلغت 103%، وبمتوسط سنوي للفترة (1990 – 2013)، بلغ حوالي -7.98 ألف طن. وبتقدير الاتجاه الزمني العام للميزان التجاري السمكي في ليبيا باستخدام الصور الرياضية المختلفة واختيار أفضلها وفقاً للمنطق الرياضي والإحصائي تبين أن أفضل تلك الصور تمثيلاً للبيانات هي الصورة الخطية وتمثلها المعادلة رقم (4) في الجدول رقم (4)، حيث أن الميزان التجاري الليبي من الأسماك في ليبيا ($\hat{Y}$) تتناقص بمعدل نمو سنوي مركب قدر بحوالي 4%. كما تشير قيمة معامل التحديد (R^2)إلى أن حوالي 0.56% من التغيرات التي تحدث في الميزان التجاري من الأسماك في ليبيا يمكن أن ترجع إلى عوامل يعكس أثرها الزمن (X)، بينما ترجع النسبة الباقية من التغيرات في الميزان التجاري من الأسماك في ليبيا إلى عوامل عشوائية أخرى لم تتضمنها الدالة، بينما كانت قيمة (F) 28.3 والتي تمثل معنوية النموذج ككل وعند مستوى ثقه 99%.

5 - الاستهلاك المتاح* من الأسماك في ليبيا خلال الفترة (1990-2013).

باستعراض البيانات الواردة في الجدول رقم (3) تبين تطور الكمية المتاحة للاستهلاك من الأسماك في ليبيا خلال الفترة (1990– 2013) فقد اخذت اتجاهاً عاماً تصاعدياً، حيث تراوحت بين 11.43 عام 1990 كحد أدنى، وحوالي 62.20 ألف طن عام 2013 كحد أعلى اي بنسبة زيادة بلغت 444%، وبمتوسط سنوي للفترة المعنية بلغ حوالي 42.81 ألف طن. وبتقدير الاتجاه

الزمني العام الكمية المتاحة للاستهلاك من الأسماك من ليبيا باستخدام الصور الرياضية المختلفة واختيار أفضلها وفقاً للمنطق الرياضي والإحصائي فقد تبين أن أفضل تلك الصور توفيقاً للبيانات هي الصورة الاسية و تمثلها المعادلة رقم (5) في الجدول رقم (4)، حيث أن الكمية المتاحة للاستهلاك من الأسماك في ليبيا ($\hat{Y}$) زادت وبمعدل نمو سنوي مركب وموجب قدر بحوالي 7.2%. كما تشير قيمة معامل التحديد (R^2) إلى أن حوالي 70% من التغيرات التي تحدث في الكمية المتاحة للاستهلاك من الأسماك في ليبيا يمكن أن ترجع إلى عوامل يعكس أثرها الزمن (X)، بينما ترجع النسبة الباقية وهي 30% من التغيرات في الكمية المتاحة للاستهلاك من الأسماك في ليبيا إلى عوامل عشوائية أخرى لم تتضمنها الدالة، بينما كانت قيمة (F) 51.37 والتي تمثل معنوية النموذج ككل وعند مستوى ثقة 99%.

*الاستهلاك المتاح = الانتاج المحلي + الواردات – الصادرات.

6 - نسبة الاكتفاء الذاتي* من الأسماك في ليبيا خلال الفترة (1990-2013).

باستعراض البيانات الواردة في الجدول رقم (3) تبين تطور نسبة الاكتفاء الذاتي من الأسماك في ليبيا خلال الفترة (1990– 2013)، حيث تراوحت بين 65% عام 1994 كحد أدنى، وحوالي 101% عام 2004 كحد أعلى اي بنسبة زيادة بلغت 56%، وبمتوسط سنوي بلغ حوالي 80%. وبتقدير الاتجاه الزمني العام لنسبة الاكتفاء الذاتي من الأسماك من ليبيا باستخدام الصور الرياضية المختلفة واختيار أفضلها وفقاً للمنطق الرياضي والإحصائي فقد تبين أن أفضل تلك الصور تمثيلاً للبيانات هي الصورة اللوغاريتمية وتمثلها المعادلة رقم (6) في الجدول رقم (4)، حيث أن نسبة الاكتفاء الذاتي من الأسماك في ليبيا ($\bar{Y}$) زادت وبمعدل نمو سنوي قدر بحوالي 0.37% وحيث تم حسابه من خلال استخدام المعادلة الاسية. كما تشير قيمة معامل التحديد (R^2) إلى أن حوالي 0.074% من التغيرات التي تحدث في نسبة الاكتفاء الذاتي من الأسماك في ليبيا يمكن أن ترجع إلى عوامل يعكس أثرها الزمن (X)، بينما ترجع النسبة الباقية من التغيرات في نسبة الاكتفاء الذاتي من الأسماك في ليبيا إلى عوامل عشوائية أخرى لم تتضمنها الدالة، بينما كانت قيمة (F) 1.77 والتي تمثل معنوية النموذج ككل.

- المتاح للاستهلاك = الانتاج المحلي + الواردات – الصادرات.

جدول (3) تطور عدد السكان وبعض المؤشرات الاقتصادية الخاصة بالأسماك في ليبيا خلال الفترة (1990-2013).

السنوات	عدد السكان (مليون نسمة)	الانتاج (بالألف طن)	الواردات (بالألف طن)	الصادرات (بالألف طن)	الميزان التجاري (بالألف طن)	المتاح للاستهلاك (بالألف طن)	نسبة الاكتفاء الذاتي	نصيب الفرد (كجم/السنة)	الفجوة الغذائية الفعلية (بالألف طن)	الفجوة الغذائية الاقتصادية (بالألف طن)	الاحتياجات الاجمالية من الاسماك (الف طن/ سنة)
1990	4.363	07.8	.004	0.37	-3.63	11.43	0.68	1.79	6.6-	-4.00	14.397
1991	4.456	8.00	4.49	0.3	-4.19	12.19	0.66	1.80	6.7-	-4.12	14.704
1992	4.549	8.20	4.15	0.25	-3.90	012.1	0.68	1.80	6.81-	-3.85	15.011
1993	4.642	8.57	4.03	0.3	-3.73	12.30	0.70	1.85	6.75-	-3.78	15.318
1994	4.736	8.70	5.05	0.31	-4.74	13.44	0.65	1.84	6.93-	-4.75	15.628
1995	4.832	36.00	4.02	0.34	-3.68	39.68	0.91	7.45	20.05	-3.71	15.945
1996	4.93	36.00	3.87	0.46	-3.41	39.41	0.91	7.30	19.73	-3.53	16.296
1997	5.03	36.00	02.5	0.41	-2.09	38.09	0.95	7.16	19.40	-2.04	16.599
1998	5.133	37.00	12.66	0.54	-12.12	49.12	0.75	7.21	20.06	-12.25	16.938
1999	5.238	38.00	5.99	0.59	-5.40	043.4	0.88	7.25	20.71	-5.45	17.285
2000	5.345	44.00	7.28	0.64	-6.64	50.64	0.87	8.23	26.36	-6.69	17.638
2001	5.455	46.00	2.14	0.66	-1.48	47.48	0.97	8.43	28.00	-1.50	18.001
2002	5.567	46.00	6.59	3.46	-3.13	49.13	0.94	8.26	27.63	-5.93	18.371
2003	5.682	46.00	6.59	3.46	-3.13	49.13	0.94	8.10	27.25	-3.13	18.750
2004	5.799	46.00	4.95	5.44	0.49	45.51	1.01	7.93	26.86	-1.49	19.136
2005	5.918	27.11	15.63	3.63	-12.00	39.11	0.69	4.58	7.58	-10.19	19.529
2006	6.038	39.22	15.63	0.78	-14.85	54.07	0.73	6.50	19.29	-12.00	19.929
2007	5.776	33.25	15.63	0.78	-14.85	48.10	0.69	5.76	14.19	-15.63	19.060
2008	5.882	47.35	15.63	0.78	-14.85	62.20	0.76	8.05	27.94	-15.63	19.410
2009	5.99	47.35	15.63	0.78	-14.85	62.20	0.76	7.90	27.58	-15.63	19.770
2010	6.091	47.35	15.63	0.78	-14.85	62.20	0.76	7.77	27.25	-15.63	20.100
2011	6.423	47.35	15.63	0.78	-14.85	62.20	0.76	7.37	26.15	-15.63	21.200
2012	6.491	47.35	15.63	0.78	-14.85	62.20	0.76	7.29	25.93	-15.63	21.420
2013	6.599	47.35	15.63	0.78	-14.85	62.20	0.76	7.18	25.57	-15.63	21.780
المتوسط	5.46	34.83	9.12	1.14	-7.98	42.81	0.80	6.20	16.82	-8.24	18.010

المصدر: المنظمة العربية للتنمية الزراعية، الكتاب السنوي للإحصاءات الزراعية العربية، اعداد متفرقة.

جدول (4): معادلات الاتجاه العام لبعض المؤشرات الاقتصادية الخاصة بالأسماك فى ليبيا خلال الفترة (1990- 2013).

رقم المعادلة	اسم المتغير	النموذج القياسي	معدل النمو	R^2	F	Sign
1	كمية الانتاج	$\hat{Y} = 11.795e^{0.073x}$ (5.477)**	%7.3	850.	30	0.00
2	كمية الواردات	$\hat{Y} = 2.898e^{0.075x}$ (5.573)** (6.009)* *	%7.5	0.62	36.1	0.00
3	كمية الصادرات	$\hat{Y} = 0.341e^{0.062x}$ (3.176)* (2.811)	%6.2	0.26	97.	100.0
4	صافي الصادرات (الميزان التجاري)	$\hat{Y} = -0.497 - 0.599x$ (-0.309) (-5.32)**	%4 -	0.56	28.3	0.00
5	الاستهلاك	$\hat{Y} = 15.276\ e^{0.072x}$ 7.167)**-)** (7.00 (	%7.2	0.70	51.4	0.00
6	نسبة الاكتفاء الذاتي	$\hat{Y} = 0.26e^{0.002}$ (0.120) (0.410)	2%	080.0	1.68	0.686
7	نصيب الفرد	$\hat{Y} = 8.894e^{0.056}$ (1.053) (4.256)**	5.6%	0.45	18.123	0.00
8	الفجوة الفعلية	$\hat{Y} = -2709.882 + 1.362X$ (- 4.899)** (4.930)**	2.6%	5250.	24.302	0.00
9	الفجوة الاقتصادية	$\hat{Y} = -0.444 - 0.624x$ (-0.302) (-6.053)**	%4 -	0.63	36.64	0.00
10	الاحتياجات الاجمالية	$\hat{Y} = 14.404e^{0.0x17}$ (124.16)** (30.67)**	%1.7	0.98	940.48	0.00

المصدر: جمعت وحسبت من نتائج تحليل البيانات الواردة بالجدول (3) باستخدام برنامج spss.
الارقام بين الاقواس تمثل قيم t المحسوبة.
* ذات دلالة إحصائية عند مستوى 5%.
** ذات دلالة إحصائية عند مستوى 1%.
e (الاساس الطبيعي).
N (السنة) 1، 2،3،.....21.

7 - نصيب الفرد من الأسماك* في ليبيا خلال الفترة (1990-2013):

كما يبين الجدول رقم (3) تطور نصيب الفرد من الأسماك في ليبيا خلال الفترة (1990– 2013)، حيث تراوحت بين 1.79 كجم/سنة عام 1990 كحد أدنى، وحوالي 8.43 كجم/سنة عام 2001 كحد أعلى اي بنسبة زيادة بلغت 370.95%، وبمتوسط سنوي بلغ حوالي 6.20 كجم/سنة. وبتقدير الاتجاه الزمني العام لنصيب الفرد من الأسماك من ليبيا باستخدام الصور الرياضية المختلفة واختيار أفضلها وفقاً للمنطق الرياضي والإحصائي تبين أن أفضل تلك الصور هي الصورة الاسية وتمثلها المعادلة رقم (7) في الجدول رقم (4)، حيث أن نصيب الفرد من الأسماك في ليبيا ($\hat{Y}$) زادت وبمعدل نمو سنوي موجب قدر بحوالي 2.27%. كما تشير قيمة معامل التحديد (R^2) إلى أن حوالي 60%

من التغيرات التي تحدث في نصيب الفرد من الأسماك في ليبيا يمكن أن ترجع إلى عوامل يعكس أثرها الزمن (X)، بينما ترجع النسبة الباقية وهي 40% من التغيرات في نصيب الفرد من الأسماك في ليبيا إلى عوامل عشوائية أخرى لم تتضمنها الدالة، بينما كانت قيمة (F) 32.60 والتي تمثل معنوية النموذج ككل وعند مستوى ثقة 99%.

8 - الفجوة الغذائية الفعلية من الأسماك في ليبيا خلال الفترة (1990-2013).**

الفجوة الغذائية الفعلية = الانتاج المحلي الاجمالي – الاحتياجات الغذائية الاجمالية للسكان.

باستعراض البيانات الواردة في الجدول رقم (3) تبين تطور الفجوة الغذائية الفعلية من الأسماك في ليبيا خلال الفترة (1990– 2013)، فقد تراوحت بين -6.93 ألف طن عام 1994 كحد أدنى، وحوالي 28 ألف طن عام 2001 كحد أعلى اي بنسبة زيادة بلغت 504%، وبمتوسط سنوي بلغ حوالي 16.82 ألف طن. وبتقدير الاتجاه الزمني العام الفجوة الغذائية الفعلية من الأسماك من ليبيا باستخدام الصور الرياضية المختلفة واختيار أفضلها وفقاً للمنطق الرياضي والإحصائي تبين أن أفضل تلك الصور هي الصورة اللوغاريتمية و تمثلها المعادلة رقم (8) في الجدول رقم (4)، حيث أن الفجوة الغذائية الفعلية من الأسماك في ليبيا ($\hat{Y}$) زادت وبمعدل نمو سنوي موجب قدر بحوالي 13.13%. كما تشير قيمة معامل التحديد (R^2) إلى أن حوالي 67% من التغيرات التي تحدث في الفجوة الغذائية الفعلية من الأسماك في ليبيا يمكن أن ترجع إلى عوامل يعكس أثرها الزمن (X)، بينما ترجع

*متوسط نصيب الفرد = الانتاج / عدد السكان.

** الفجوة لغذائية الفعلية = الانتاج المحلي – الاحتياجات الغذائية لاجماليالسكان.

النسبة الباقية وهي 33% من التغيرات في الفجوة الغذائية الفعلية من الأسماك في ليبيا إلى عوامل عشوائية أخرى لم تتضمنها الدالة، بينما كانت قيمة (F) 45.35 والتي تمثل معنوية النموذج ككل وعند مستوى ثقة 99%.

9 - تطور الفجوة الغذائية الاقتصادية* من الأسماك في ليبيا خلال الفترة (1990-2013).

باستعراض البيانات الواردة في الجدول رقم (3) تبين تطور الفجوة الغذائية الاقتصادية من الأسماك في ليبيا خلال الفترة (1990– 2013)، حيث تراوحت بين -15.63 ألف طن عام 2013 كحد أدنى، وحوالي -1.49 ألف طن عام 2004 كحد أعلى، اي بنسبة زيادة بلغت -90.47%،

وبمتوسط سنوي للفترة المذكورة بلغ حوالي -8.28 ألف طن. وبتقدير الاتجاه الزمني العام الفجوة الغذائية الاقتصادية من الأسماك من ليبيا باستخدام الصور الرياضية المختلفة واختيار أفضلها وفقاً للمنطق الرياضي والإحصائي تبين أن أفضل تلك الصور توفيقاً للبيانات هي الصورة الخطية و تمثلها المعادلة رقم (9) في الجدول رقم (4)، حيث أن الفجوة الغذائية الاقتصادية من الأسماك في ليبيا ($\hat{Y}$) زادت وبمعدل نمو سنوي سالب قدر بحوالي 4%. كما تشير قيمة معامل التحديد (R^2) إلى أن حوالي 63% من التغيرات التي تحدث في الفجوة الغذائية الاقتصادية من الأسماك في ليبيا يمكن أن ترجع إلى عوامل يعكس أثرها الزمن (X)، بينما ترجع النسبة الباقية من التغيرات في الفجوة الغذائية الاقتصادية من الأسماك في ليبيا إلى عوامل عشوائية أخرى لم تتضمنها الدالة، بينما كانت قيمة (F) 36.64 والتي تمثل (تعني) معنوية النموذج ككل وعند مستوى ثقة 99%.

*الفجوة الغذائية الاقتصادية = الانتاج – المتاح للاستهلاك.

ثالثاً:- التقدير القياسي لدالة الطلب على الاسماك في ليبيا خلال الفترة (1990 – 2013).

لدراسة وتقدير العوامل المؤثرة في الطلب على الاسماك في ليبيا خلال الفترة (1990 – 2013)، قد امكن تحديد تلك العوامل والتي يفترض ان لها تأثير في الطلب على الاسماك في ليبيا وذلك استناداً الى النظرية الاقتصادية وطبيعة البيانات المتوفرة، وذلك لقياس تأثيرها على المتغير التابع وهي الانتاج المحلي من الأسماك (X1)، سعر الأسماك (X2)، متوسط اسعار اللحوم الحمراء (X3)، متوسط الدخل الفردي (الف دينار/ سنة)، عدد السكان في ليبيا (X5)، الكمية المطلوبة (المستهلكة) من الاسماك تمثل المتغير التابع ($\hat{Y}$). وبأجراء اسلوب تحليل الانحدار المرحلي المتعدد للمتغيرات المستقلة باستعمال طريقة المربعات الصغرى الاعتيادية (OLS) في صوره الرياضية المختلفة تبين ان افضل النماذج الممثلة لتلك العلاقة والتي تتفق مع المنطق الاقتصادي والاحصائي وهو النموذج اللوغاريتمي المزدوج والذي امكن التعبير عنه بالمعادلة رقم (11) الاتية:

$$\ln\hat{Y} = 2.187 - 1.542\ln X_2 + 0.398\ln X_3 + 0.379\ln X_4 \rightarrow \qquad (11)$$

(7.332)** (2.156)** (2.448)** (-4.386)**

*الفجوة الغذائية الاقتصادية = الانتاج – المتاح للاستهلاك.

$R^2 = 0.83$ F = 32.431 D.W=1.732

حيث:

$\hat{Y}$ = (المتغير التابع) يمثل الكمية المطلوبة من الاسماك (الف طن) في ليبيا خلال فترة الدراسة

X_1 = الانتاج المحلي من الأسماك (الف طن).

X_2 = سعر الأسماك (الف دينار/ طن).

X_3 = متوسط اسعار اللحوم الحمراء (الف دينار/ طن).

X_4 = دخل الفرد (الف دينار/سنة)

المتغيرات المستقلة التي ثبت معنويا تأثيرها على المتغير التابع:

LnX_2 = سعر الأسماك (الف دينار/ طن).

LnX_3 = متوسط اسعار اللحوم الحمراء (الف دينار/ طن).

LnX_4 = دخل الفرد (الف دينار/سنة)

المتغيرات المستقلة التي تم استبعادها من الدالة لعدم معنويتها:

X_1 = الانتاج المحلي من الأسماك (الف طن).

X_5 = عدد السكان (مليون نسمة).

R^2 = معامل التحديد والذي يوضح نسبة مساهمة المتغيرات المستقلة في التغير في المتغير التابع.

F = اختبار معنوية معادلة الانحدار المقدرة.

D.W = اختبار ديربن واتسون للتأكد من وجود او عدم وجود مشكلة الارتباط الذاتي.

الارقام بين قوسين تمثل قيم (t) المحسوبة.

* مستوى الدلالة (المعنوية) عند 0.05 (معنوي).
** مستوى الدلالة (المعنوية) عند 0.01 (معنوي جداً).

لقد تبين من دراسة المعادلة السابقة: 1- معنوية النموذج ككل عند مستوى معنوية 0.05 استناداً الى قيمة اختبار للنموذج (F). 2- منطقية اشارة المتغيرات المستقلة موضع البحث. 3- معنوية معامل المتغير المستقل عند مستوى معنوية 0.05 استناداً الى قيمة اختبار (t). 4- يقدر معامل التحديد المعدل (R^2) بحوالي 0.83 وهذا يعني ان المتغرات المستقلة التي يتضمنها النموذج تفسر حوالي 83% من المتغيرات التي تحدث في الكمية المطلوبة من الاسماك في ليبيا. 5- تشير معاملات

المرونـة للمتغيـرات المسـتقلة الـى ان هنـاك علاقـة سـالبة بـين اللوغـاريتم الطبيعـي لسـعر الاسـماك (LnX_2) و اللوغاريتم الطبيعي للكمية المطلوبة منها، مما يعني ان زيادة السعر المحلي بنسبة 10% يؤدي الى انخفاض الكمية المطلوبة منها بنسبة 15%، في حين يشير معامل مرونـة الدخل الفردي (LnX_4) الى وجود علاقة ايجابية بين اللوغاريتم الطبيعي للدخل الفردي واللوغاريتم الطبيعي للكمية المطلوبة من الاسماك، حيث ان زيادة الدخل الفردي بنسبة 10% يؤدي الـى زيـادة الكميـة المطلوبـة منها بنسبة 3.79%، كذلك تشير اشارة معامل مرونـة متوسط اسعار اللحوم الحمراء (LnX_3) الـى وجود علاقة ايجابية بين اللوغاريتم الطبيعـي لمتوسط اسعار اللحوم الحمراء و اللوغـاريتم الطبيعـي للكمية المطلوبة من الاسماك، حيث ان زيادة متوسط اسعار اللحوم الحمراء بنسبة 10% يؤدي الـى زيادة الكمية المطلوبة من الاسماك بنسبة 3.98%.

مما سبق يتضح ان البحث اوضح ان ترتيب تاثير العوامل المحددة للكمية المطلوبة من الاسماك في ليبيا وخلال فترة الدراسة هي متوسط دخل الفرد وسعر السمك المحلي و متوسط اسعار اللحوم الحمراء وذلك بنـاءاً علـى معـاملات الانحـدار الجزئـي القياسـي المقدر، او يمكـن تسميتها بمعـاملات الانحـدار بالوحـدات المعياريـة Beta weights(شربجي، 1985، ص: 48) حيـث بلغـت 0.720، 0.450، 0.215 على التوالي.

رابعاً: النتائــج:

1- لقد استهدف البحث التعرف علـى واقع وتطـور انتـاج واسـتهلاك وكذلك متوسط نصـيب الفرد ونسـبة الاكتفـاء الـذاتي و الفجـوة الغذائيـة مـن الأسـماك فـي ليبيـا خـلال الفتـرة (1990 – 2013)، وكذلك تقدير أهم العوامل المؤثرة في دالة الطلب علـى الأسـماك فـي ليبيـا. وتوصـلت الدراسـة الـى مجموعة من النتائج اهمها، ان الكميات المنتجة من الأسماك في ليبيا خلال فترة الدراسة في زيـادة مستمرة فقد تراوحت ما بين 7.8 ألف طن عام 1990 كحد أدنـى، وحـوالي 47.35 ألـف طـن عـام 2013 كحـد أعلـى، اي بنسـبة زيـادة بلغـت حـوالي 507%، وبمتوسـط سـنوي للفتـرة المعنيـة بلـغ حوالي 34.83 ألف طن. وبمعدل نمو سنوي قدر بحوالي 7.3%، كمـا تبـين مـن الدراسـة تطـور الكمية المتاحة للاستهلاك من الأسماك في ليبيا خلال نفس الفتـرة، فقد تراوحـت بـين 11.43 ألـف طن عام 1990 كحد أدنى، وحوالي 62.20 ألف طن عام 2013 كحد أعلى، اي بنسبة زيادة بلغت 444%، وبمتوسط سنوي للفتـرة بلـغ حـوالي 42.81 ألـف طـن. وبمعدل نمـو سـنوي موجـب قـدر بحوالي 7.2%.

2- كما اتضح أيضاً ان اقل نسبة اكتفاء ذاتي كانت سنة 1994، حيث بلغت 65%، واعلى نسبة كانت سنة 2004 والتي وصلت الى نحو 101%، وبمتوسط عام بلغ حوالي 80% خلال فترة الدراسة، وكانت هذه النسبة 2013 حوالي 76%. كما تبين ان متوسط نصيب الفرد من الأسماك كان متذبذباً خلال فترة الدراسة، فقد تراوحت بين 1.79 كجم/سنة عام 1990 كحد أدنى، وحوالي 8.43 كجم/سنة عام 2001 كحد أعلى، اي بنسبة زيادة بلغت 370%، وبمتوسط سنوي للفترة بلغ حوالي 6.20 كجم/سنة للفرد، وبمعدل نمو سنوي موجب قدر بحوالي 2.27%، وكانت في نهاية فترة الدراسة حوالي 7.18 كجم/سنة. كما اوضحت الدراسة تطور صافي الصادرات الليبية (الميزان التجاري) من الأسماك خلال نفس الفترة، حيث اخذ اتجاهاً عاماً تنازلياً، فقد تراوحت بين 14.85 ألف طن عام 2013 كحد أدنى، وحوالي 0.49 ألف طن عام 2004 كحد أعلى، اي بنسبة زيادة بلغت 103%، وبمتوسط سنوي سالب بلغ حوالي 7.98 ألف طن وبمعدل نمو سنوي سالب قدر بحوالي -4%. كما بينت الدراسة ان حجم الفجوة الغذائية السمكية الفعلية تباينت بين -6.93 ألف طن عام 1994 كحد أدنى، وحوالي 28 ألف طن عام 2001 كحد أعلى اي بنسبة زيادة بلغت 504%، وبمتوسط عام سنوي للفترة بلغ حوالي 16.82 ألف طن، وانخفضت في سنة 2013 الى 25.57 الف طن. تشير معاملات المرونة للمتغيرات المستقلة الى ان هناك علاقة سالبة بين السعر المحلي للاسماك (LnX_2) والكمية المطلوبة منها، مما يعني ان زيادة السعر المحلي بنسبة 10% يؤدي الى ايجابية الكمية المطلوبة منها، بنسبة 15% ، في حين يشير معامل مرونة الدخل الفردي (LnX_4) الى وجود علاقة ايجابية بين الدخل الفردي و الكمية المطلوبة من الاسماك، حيث ان زيادة الدخل الفردي بنسبة 10% يؤدي الى زيادة الكمية المطلوبة منها بنسبة 3.79%، كذلك تشير اشارة معامل مرونة متوسط اسعار اللحوم الحمراء (LnX_3) المرونة التقاطعية الى وجود علاقة موجبة بين متوسط اسعار اللحوم الحمراء والكمية المطلوبة من الاسماك، حيث ان زيادة متوسط اسعار اللحوم الحمراء بنسبة 10% يؤدي الى زيادة الكمية المطلوبة من الاسماك بنسبة 3.98%.

ومما سبق يتضح ان البحث اوضح ان اهم العوامل المحددة للكمية المطلوبة من الاسماك في ليبيا وخلال فترة الدراسة هي دخل الفرد وسعر الاسماك المحلي و متوسط اسعار اللحوم الحمراء وذلك بنائاً على معاملات الانحدار الجزئي القياسي المقدر، او يمكن تسميتها بمعاملات الانحدار بالوحدات المعيارية Beta weights حيث بلغت 0.720، 0.450، 0.215 على التوالي.

3- وعلى ضوء تلك النتائج فان البحث يثبت (يؤيد) الفرض الاول وهو تزايد الفجوة الغذائية السمكية في ليبيا خلال فترة الدراسة. واما بخصوص الفرض الثاني، كماينفي البحث ان عدد السكان من اهم المتغيرات المؤثرة في الكمية المطلوبة من الأسماك في ليبيا خلال فترة الدراسة، وبالتالي فان عدد السكان لم يكون من العوامل المؤثرة في الكمية المطلوبة من الاسماك. بينما يؤيد البحث بأن هناك عوامل اخرى لها تأثير ايجابي او سلبي على الكمية المطلوبة من الاسماك في ليبيا خلال فترة الدراسة.

التوصيات:

1. وضع نظام لحماية اسعار المستهلك خلال الفترات المختلفة في السنة.
2. الاهتمام بمجال تطوير نظم الإنتاج والتسويق في قطاع الثروة السمكية وذلك بفتح مجالات الاستثمار في الاستزراع السمكي وقطاع الصيد والتعليب، من خلال منح القروض والتسهيلات التمويلية وبأسعار فائدة مناسبة للقطاع الخاص.
3. استخدام التقنية الحديثة لتنمية المخزون السمكي والتركيز على الاصناف ذات المردود العالي اقتصادياً.
4. تأهيل الكوادر العاملة في القطاع السمكي واجراء الابحاث والدراسات للمساعدة في وضع الخطط والبرامج التي تساهم في تطوير صناعة الأسماك وزيادة الانتاج ومجابهة الطلب الحالي والمستقبلي.
5. حماية الشواطئ من عمليات الردم والتلوث البحري بكافة أنواعه.

المراجـــع.

1. أحمد عبدالجبار عيسى، مصطفى خليفة الذوادي (2015)، دور الثروة البحرية في الاقتصاد الوطني كأحد البدائل للنفط. المعهد العالي للصيد البحري بصبراتة - ليبيا، مجلة العلوم والتقنية، يونيو 2015.
2. بيه سالم ابو القاسم قطنش (1991)، دراسة اقتصاديات الغذاء والموارد الاقتصادية الزراعية، رسالة ماجستير غير منشورة، قسم الاقتصاد الزراعي، جامعة طرابلس (الفاتح سابقاً)، طرابلس – ليبيا.
3. جامعة الدول العربية، القرير الاقتصادي العربي الموحد (2014)، صندوق النقد العربي (AMF)، الفصل الثالث، قطاع الزراعة والمياه. ابو ظبي، الامارات العربية المتحدة.
4. جامعة الدول العربية، القرير الاقتصادي العربي الموحد (2015)، صندوق النقد العربي (AMF)، الفصل الثالث، قطاع الزراعة والمياه، ص 73.
5. جامعة الدول العربية، المنظمة العربية للتنمية الزراعية، (تقرير اوضاع الامن الغذائي العربي 2012 & 2013)، الخرطوم السودان.
6. جامعة الدول العربية، المنظمة العربية للتنمية الزراعية (2014)، الكتاب السنوي للإحصاءات السمكية في الوطن العربي، المجلد رقم 8، الخرطوم السودان.
7. جامعة الدول العربية، المنظمة العربية للتنمية الزراعية، الكتاب السنوي للإحصاءات الزراعية العربية، اعداد متفرقة، الخرطوم، السودان.
8. حسناء احمد حبيب (2010)، دراسة اقتصادية لإنتاج واستهلاك الاسماك في دول المغرب العربي خلال الفترة (1990– 2006)، رسالة ماجستير غير منشورة، قسم الاقتصاد الزراعي، كلية الزراعة – جامعة طرابلس، طرابلس - ليبيا.
9. صالح الأمين الأرباح (1996)، الأمن الغذائي "أبعاده ومحدداته وسبل تحقيقه، الجزء الثاني، مطبوعات الهيئة القومية للبحث العلمي، طرابلس - ليبيا.
10. عبد الرزاق شربجي(1985)، الاقتصاد القياسي التطبيقي، الشركة المتحدة للتوزيع، بيروت – لبنان، ص: 48)
11. عبدالعالى بوحويش الدايخ (2004)، دراسة اقتصادية لإنتاج واستهلاك الدواجن في ليبيا، رسالة دكتوراه غير منشورة، قسم الاقتصاد الزراعي، كلية الزراعة" سابا باشا"، جامعة الاسكندرية، جمهورية مصر.

12.علي حسين الحامدي (2001) ثروة البحر بين الاستفادة منها والحسرة عليها - افاق البحر، نشرة شهرية - مركز بحوث الاحياء البحرية تاجوراء، طرابلس – ليبيا.

13.فايز جمعة النجار، واخرون (2013)، اساليب البحث العلمي منظور تطبيقي. دار الحامد للنشر والتوزيع، عمان- الاردن.

14.محمد على ابراهيم (2012)، تقدير دالة الطلب على الاسماك في ليبيا خلال الفترة (1990-2008)، رسالة ماجستير غير منشورة، قسم الاقتصاد، مدرسة العلوم المالية والادارية، الاكاديمية الليبية جنزور، طرابلس - ليبيا.

15.محمود عبده يوسف خضر (2012)، دراسة اقتصادية للاستزراع السمكي في مصر، رسالة دكتوراه غير منشورة ، كلية الزراعة بمشتهر، جامعة بنها - مصر، قسم الاقتصاد الزراعي.

16.منظمة الاغذية والزراعة (FAO). موقع المنظمة على الشبكة الدولية، 2003.

Estimation of demand function for fish meat in Libya During the Period (1990-2013).

Dr. MOHAMED S. A. MOUSSA
AGRICULTURAL ECONOMICS DEP
FACULTY OF AGRICULTURE
TRIPOLI UNIVERSITY

Dr. Yousef Othman ALGWIZI
AGRICULTURAL ECONOMICS DEP
FACULTY OF AGRICULTURE
TRIPOLI UNIVERSITY

Ali. Khalifa Alsakran
AGRICULTURAL ECONOMICS DEP
FACULTY OF AGRICULTURE
Omar Al–Mukhtar University

ABSTRACT

The aim of this research was to identify the reality and development of production and consumption as well as the average per capita share, the self-sufficiency ratio and the food gap of fish in Libya during the period 1990 to 2013, as well as the most important factors affecting the demand function of fish in Libya. The research problem summarized that the required quantity of fish is greater than the quantity offered or available for consumption, and therefore a deficit in the trade balance of this commodity. One of the main findings of the research is that the quantities of fish produced in Libya during the period of study have shown an upward trend with a positive annual growth rate of 7.3%. It was also found that the quantity available for fish consumption in Libya during the same period, with a general trend and a positive annual growth rate of about 7.2%. The average per capita fish growth was fluctuating during the study period and at a positive annual growth rate of about 2.27%

The elasticity of coefficients of the independent variables indicate that there is a negative relationship between the local price of fish and the quantity required. A 10% increase in the domestic price of fish leads to a 15% reduction in the required quantity of fish, while the per capita income elasticity coefficient indicates a positive relationship between income and

the quantity demanded oh fish. The increase in per capita income by 10% leads to an increase in the required of fish quantity by 3.8%. The elasticity of coefficient of average red meat prices (cross-elasticity) indicates that there is a positive relationship between the average price of red meat and the quantity required of fish meat. An increase of average prices of red meat by 10% leads to an increase in the quantity of fish by 4%. The study concludes that the most important factors determining the quantity of fish required in Libya during the study period were per capita income and the price of local fish and average prices of red meat.

The most important recommendations of the research is to establish a system to protect consumer prices during the different periods of the year, to open the fields of investment in the fish sector through the granting of loans and facilities, attention to marketing operations by providing refrigerated transport and suitable places for storage. Protecting beaches from landfill and pollution. Finally, find a new traps and maintain the old ones.