دراسة اقتصادية للأوضاع الحالية للموارد السمكيه واستخداماتها على المستويين العالمي والمحلي

عبدالسلام عبدالحفيظ الصلاي[1] مسعوده عبدالرحيم بوعروشة[1]

DOI: https://doi.org/10.54172/mjsc.v25i1.783

الملـخ ..ص

مفهوم الاستزراع السمكي ينصب على تربية الأسماك في ظل ظروف خاصة تمكن الإنسان من التحكم والسيطرة على عمليات التربية متضمنة نوعية المياه والتغذية ، والوقاية من الأمراض وذلك منذ تخزين الزريعة وحتي حصاد المحصول ، وتختلف نظم التربية بحسب نوعية المياه (عذبه – مالحه- شروب) وبحسب معدل تكثيف الأسماك المرباه (مكثفه أو شبه مكثفه). و تهدف الدراسة إلى استعراض موارد وأوضاع الإنتاج والاستهلاك السمكي على مستوى العالم وفي الجماهيرية وتناولت الدراسة تطور الإنتاج السمكي العالمي والليبي، وتطور الأستهلاك ونصيب الفرد بشكل عام مع التركيز على الاستزراع السمكى ودوره في الأمن الغذائى، حيث أن الحفاظ على مستوي استهلاك الفرد الحالي من الأسماك 16 كجم سنوياً على المستوي العالمي يحتاج إلى زيادة الإنتاج من الاستزراع السمكي إلى نحو 80 مليون طن ويعتبر الإنتاج السمكي الحالي في الجماهيرية والذي يصل إلى نحو 33.6 الف طن من المصايد الطبيعي ونحو 380 طن من الاستزراع السمكي منخفض جداً حيث يجب زيادة الإنتاج منها لتغطية الطلب المحلى وزيادة الصادرات السمكية . وقد أشارت الدراسة إلى أن الإنتاج العالمى من الأسماك من المصادر المختلفة زاد من نحو 118.2 مليون طن عام 1998 إلى نحو 141.6 مليون طن عام 2005 وقد ساهم الإنتاج من المياه الداخلية بنحو 38.5 مليون طن تمثل 27.2% من الإنتاج السمكى العالمي عام 2005 بينما بلغ الإنتاج السمكى من المياه البحرية 153.1 مليون طن تمثل نحو 72.8%من الإنتاج السمكى العالمي لعام 2005 . ويبلغ الإنتاج العالمي من تربية الأحياء المائية نحو 45.5 مليون طن عام 2004 ،تنتج الصين نحو 67.2%من الإنتاج العالمي يليها الهند بنسبة 5.5% ثم فيتنام بنحو 2.6% ثم تايلاند بنسبة 2.6% واندونيسيا وبنغلاديش واليابان بنحو 2.3%،2%،1.7% على الترتيب ثم شيلي والنرويج والولايات المتحدة بنحو 1.3%،1.4%،1.%على

[1] قسم الاقتصاد الزراعي، كلية الزراعة، جامعة عمر المختار، البيضاء- ليبيا.

©. المؤلف (المؤلفون) هذا المقال المجاني يتم الوصول إليه من خلال رخصة المشاع الإبداعي (CC BY-NC 4.0)

الترتيب . من الإنتاج العالمي من تربية الإحياء المائية عام 2004 .ينمو نشاط تربية الأحياء المائية بدرجة أسرع من قطاعات الغذاء الاخرى. وتشير إحد التقارير الدولية إلى أن متوسط معدل النمو السنوي في الإنتاج من تربية الأحياء المائية منذ عام 1970-2004 قد بلغ نحو 8.8% بينما لم يتجاوز معدل النمو السنوي في الإنتاج من المصايد الطبيعية حوالي 1.2 % سنوياً خلال نفس الفترة إلا أن الإنتاج من تربية الأحياء المائية قد تزايد من نحو 20.6 مليون طن عام 1998 إلى 47.8 مليون طن عام 2005، كما تشير معادلة الاتجاه الزمني العام لمجموع الإنتاج من تربية الأحياء المائية في العالم إلى أن الإنتاج السمكى منها قد زاد بمعدل سنوي بلغ نحو 6.2% سنوياً خلال الفترة 1998-2005. تربي الأحياء المائية في بيئات مختلفة فمنها مايربي في المياه العذبة أو المياه المالحة أو المياه الضاربة في الملوحة " الشروب" ومازالت بيئة المياه العذبة تنتج معظم إنتاج الأحياء المائية من الأسماك والقشريات والرخويات حيث يمثل الإنتاج منها عام 2004 نحو 56.6% من الإنتاج العالمي من حيث الكمية و50.1% من حيث القيمة . أما تربية الأحياء المائية في المياه البحرية فتساهم بنحو 36% من كمية الإنتاج العالمي ونحو 23.6%من حيث القيمة . أما المياه الضاربة للملوحة فيمثل الإنتاج منها حوالي 7.4% من الإنتاج العالمي ويساهم بنحو 16.3% من قيمة الإنتاج العالمي من الإحياء المائية .

كما تؤدى تربية الأحياء المائية " الأستزراع " دوراً رئيسياً في تحقيق الأمن الغذائي في العديد من الدو ل النامية لاسيما بفضل الإنتاج الكبير لبعض أنواع المياه العذبة المنخفضة القيمة والموجهة أساساً إلى الأستهلاك المحلي .

و تطل الأراضى الليبية على البحر الأبيض المتوسط حيث يبلغ طول الساحل الليبي حوالي 1900 كم من رأس جدير غرباً إلى رأس الرملة شرقاً ويعتبر البحر المتوسط من الأحواض البحرية الفقيرة في الإنتاج السمكى ولايتجاوز الإنتاج السمكى منه نسبة 2% من المصيد البحرى العالمى وتفتقر مياه البحر الأبيض المتوسط إلى الموارد الغذائية لندرة الأنهار التي تجلب هذه الموارد اضافة إلى ضعف التيارات البحرية خاصة عند السواحل الجنوبية والشرقية ومنها الساحل الليبي و.يعتبر الاستزراع المائي حديث العهد في الجماهيرية الليبية فقد بدأ عام 1970 مسيحي باستزراع بعض اصناف اسماك المياه العذبه ولكن نظرا لقلة مصادر المياه العذبة من أنهار وبحيرات ومياه جوفية تم العمل على المزارع متوسطة الكثافة لعدد من انواع اسماك المبروك المستوردة من الصين وصنفوها مبروك الحشائش والمبروك الذهبي ذو الرأس الكبيره وعدد من أنواع القراميط .

الانتاج يبلغ مابين 30-40 طن حتي نهاية 1990 عندما تم بناء المزارع الجديدة وكانت الاسماك هي القاروص والدنيس وبعض الاصبعيات من هذه الانواع السابقة ، ولكن في عام 2004 تم زيادة الانتاج لحوالي 230 طن .

وتوصى الدراسة بالتركيز على الأستثمار في مجال الصيد البحرى بالمشاركة مع الدول ذات الخبرات في هذا المجال كما ان الجماهيرية الليبية تمتلك امكانيات ساحلية ومالية يمكن أن تجعلها من الدول الهامة في مجال إنتاج الاسماك المستزرعة ولذلك يجب الاهتمام بتنمية وتطوير هذا النشاط ونقل الخبرات وزيادة الإنتاج من أجل الاستهلاك والتصدير،وتنمية ودفع القطاع الاهلى للأستثمار في الاستزراع السمكى اضافة الى تحسين وتطوير اسطول الصيد ودراسة الأوضاع البيولوجية والإنتاجية للمصيد البحرى.

المقد م ..ة

يتزايد الطلب العالمي والمحلى على الأغذية السمكية نتيجة لزيادة السكان وزيادة الوعي بأهمية وسلامة الأغذية السمكية الأمر الذي أدى إلى عدم قدرة المصايد الطبيعية على مواجهة هذه الزيادة،وقد ساعد ذلك في أن يصبح نشاط تربية الأحياء المائيةAquaculture أو ما يعرف مجازاً بالاستزراع السمكي من الأنشطة الاقتصادية والغذائية الهامة والتي حققت نمواً سريعاً على المستويين العالمي والمحلى حيث زاد الإنتاج العالمي[2] من الأسماك المستزرعة من أقل من مليون طن عام1950 إلى 47,8 مليون طن عام 2005 ،وعلى مستوى الجماهيرية فإن الاستفادة من الثروة السمكية- سواء البحرية من المصايد الطبيعية أو مجال الاستزراع- مازالت دون الحدود المرغوبة والتي تحقق تنمية اقتصادية حقيقية ، حيث قدر الانتاج السمكي من المصادر الطبيعية على مستوى الجماهيرية بنحو 38510 طن فقط خلال عام 2004[3]

اما الانتاج من الاستزراع السمكي فلا يكاد يذكر حيث قدر للعام 2003 بنحو 380 طن.

مشكلة الدراسة :

أن زيادة الطلب على الأغذية السمكية أي كان مصدرها أصبح حقيقة واقعة على المستويين العالمي والمحلى ،كما أن ارتفاع أسعار اللحوم الحمراء و أزمة أنفلونزا الطيور دفعت بهذا الطلب إلى الزيادة ونتيجة لذلك فإن المصايد الطبيعية لا تستطيع أن

2) FAO. Fisheries Department, State OF (Word aquaculture ,2006)

[3]تقريرالجهاز الوطني للاستثمار البحري، (2004).

تفـى بمتطلبـات الاسـتهلاك ،تقـدر دراسـات منظمةالأغذيـة والزراعـة أن الحفـاظ علـى مسـتوي استهلاك الفرد الحالي من الأسماك المقدر بنحو 16 كجم سنوياً على المستوي العالمي يحتاج إلى زيادة الإنتاج من الاستزراع السمكي إلى نحو 80 مليون طن.

في الجماهيرية الليبية يصل متوسط الإنتاج السمكي إلى نحو 33.6 الف طن من المصايد الطبيعية للفترة (1998-2003) [4] ونحـو 380 طـن مـن الاستزراع السمكي ، وهذه المعدلات تعتبر منخفضه اذا ما قورنت بالدول المجاوره،ان قطاع الثروه البحريه يحتاج إلى مزيد من الاهتمام لتنميه وزيادة الإنتاج السمكي لتوفير الطلب المحلى وزيادة الصادرات السمكية .

أهداف الدراسة :

تهدف الدراسة بشكل عام إلى استعراض الموارد السمكيه وأوضاع الإنتاج والاستهلاك السمكي على مستوى العالم وعلي المستوى المحلي في الجماهيرية الليبية.

بشكل اكثر تحديد فأن الدراسة تهدف الي:

1- تتبع تطور الانتاج العالمي من الاسماك للفترة من(1998) الي(2005) من المصادر المختلفة.
2- تتبع تطور الاستهلاك العالمي من الاسماك لنفس الفترة.
3- تتبع تتطور الانتاج المحلي من الاسماك لفترة من (1990) الي(2004) من المصادر المختلفة.
4- تتبع تطور الاستهلاك المحلي من الاسماك لنفس الفترة.
5- القاء الضؤ على وضع الاستزراع السمكي في الجماهيرية الليبية و مدى اهميته للاقتصاد الوطني.

الأسلوب البحثي للدراسة:

اعتمدت الدراسة على البيانات الثانوية المنشورة من التقارير الدولية التي تصدر من منظمة الزراعة والأغذية الدولية Food and Agriculture Organization والتقارير المحلية والبيانات ذات الصلة بالموضوع واستخدمت الاسلوب الوصفي والكمي كتحليل الاتجاه العام وغيره من الاساليب الاحصائية للوصول الى أهدافها، وفي الدراسة سيتم استعراض الانتاج السمكى العالمي من مصادره المختلفة(المصايد الطبيعيه والاستزراع السمكي) وبقية الاوضاع العالمية المرتبطة بإنتاج واستهلاك واستخدام الاسماك، ودور وأهمية الاستزراع السمكي عالمياً، ثم عرض للموارد السمكية الليبية من مصادرها الطبيعية وإنتاج واستهلاك الاسماك في ليبيا ثم الاستزراع السمكي

[4] عوض لعيج، دراسه اقتصاديه لانتاج و استهلاك الاسماك في ليبيا، رساله دكتورا هـ جامعه الاسكندريه،2007

كنشاط جديد وواعد وكيفيه تنميتة والاستثمار فية . ثم تنتهي الدراسة بالاقتراحات والتوصيات الخاصة بينمية نشاط الاستزراع السمكي في الجماهيرية .

الاهمية الغذائية للاسماك:

تحتل الاسماك مساحة متميزة على مائدة الانسان كمصدر من مصادر البروتين الحيواني حيث تعتبر الاسماك من الاغذية الهامة و المناسبة من الناحية الصحية لسهولة هضمها وامتصاصها.

تحتوي لحوم الاسماك علي نسبة اعلى من البروتين باللحوم الاخرى، كما انها غنية بالفيتامينات التي تذوب في الدهون والتي من اهمها فيتامين (ا) و(د) ، بالاضافة الي احتوائها علي الكثير من الاملاح و المعادن الضرورية للجسم.بشكل عام يحتاج الانسان البالغ الي واحد جرام من البروتين لكل كيلو جرام واحد من وزنه في اليوم الواحد، ولقد اثبتت بعض الدراسات العلمية ان جسم الانسان يحتاج الي حوالي 18 كيلوجرام من البروتين في السنة لكي يحافظ علي صحته البدنية والعقلية ولهذا السبب نجد الكثير من الدول المتقدمة تعطي اهتماما خاصا بتوفير الاسماك للمستهلكين.

الموارد السمكية العالمية:

1-المصايد الطبيعية:

تمثل الثروة البحرية موردا طبيعيا لتلك البلدان التي تقع علي سواحل البحار والمحيطات والتي تجري فيها الانهار، حيث تنعم تلك الدول بمزايا الثروة السمكية فبالاضافة الي انها مصدرا اساسيا للغذاء تعتبر الثروة السمكية مصدرا للدخل للكثير من سكان المناطق الساحلية كما انها تعتبر مصدرا لتوفير العملة الصعبة من خلال تصدير الاسماك والكائنات البحرية الاخرى الى مختلف مناطق العالم خصوصا في ظل تزايد الوعي بأهمية الاسماك كمصدرصحي للبروتين والعناصر الغذائية الاخرى.

في الواقع يعاني المصيد الطبيعى من الكثير من المشاكل التي ادت الى انخفاض انتاجيته خاصة في العشر سنوات الاخيرة ،ومن أهم تلك المشاكل زيادة معدلات التلوث وعدم السيطرة علي عمليات الصيد الجائرمما أدي –حسب تقارير منظمة الاغذية والزراعة– الى انخفاض المخزون السمكى في معظم مناطق العالم.

2-الاستزراع السمكي:

الاستزراع السمكي جزء من مصطلح أعم وأشمل هو الاستزراع المائي، ويقصد به تربية أنواع معينة من الأحياء البحرية الأسماك – القشريات– المحاريات– الطحالب البحرية وغيرها، تحت ظروف محكمة من إعاشة وتغذية ونمو وتفريخ وحصاد وجودة مياه وظروف بيئية ملائمة تحت سيطرة الإنسان.وعلى ذلك يمكن تعريف الاستزراع السمكي:

(بانه امكانية تفريخ وتربية أو تنمية الاحياء المائية في ظروف متحكم فيها جزئيا او كليا للعديد من

النواع الاقتصادية في أوقات مختلفة من السنة و في مراحل مختلفة من العمر.)

وقد عرف استزراع السمك وتربيته في البرك منذ القدم، ومن المعروف أنه قد تم تطويره من قبل المزارعين القدامى بقصد استقرار المصادر الغذائية، وجاءت أولى المعلومات عن تربية الأسماك في البرك من الصين منذ 4000 سنة، ومن بلاد ما بين النهرين منذ حوالي 3500 سنة.كما عرف استزراع الأسماك في حوض البحر المتوسط في عهد الإمبراطورية الرومانية، ثم أصبح بعد ذلك إحدى وسائل أنظمة إنتاج الغذاء في الأديرة المسيحية في أواسط أوروبا. وفي الوقت الحاضر أصبحت تربية الأحياء المائية تتعدى تربية الأسماك في البرك أو في حقول الأرز، وإحصائياً تعرف منظمة الأغذية والزراعة تربية الأحياء المائية بكونها استزراع الأحياء المائية من سمك وقشريات وصدفيات ونباتات مائية .

وتهدف عمليات الاستزراع السمكي إلى تحقيق عدة أهداف:

1. تطوير طعام غذائي غني لاستهلاك الجنس البشري .
2. زيادة الدخل في الريف وخفض معدل البطالة .
3. تطوير جمع وصيد الأسماك بقصد الكسب .
4. تربية أصناف خاصة للزينة والتجميل .
5. السيطرة على الأعشاب المائية والحشرات المضرة للإنسان أو للمحصول .
6. إزالة الأملاح وإعادة استصلاح التربة .
7. تحقيق مبدأ المقاومة البيولوجية للأمراض .
8. تحقيق إصلاح التربة وإخصابها .
9. التحكم في نمو الأسماك وتكاثرها من حيث الكم والنوع

الاهمية الاقتصادية للزراعة المائية:

لعل من أهم المشاكل التي تواجه العالم في الماضي والحاضر هي مشكلة التضخم السكاني السريع الذي يتزايد بمعدل لا يتناسب مع معدلات تنمية الموارد الطبيعية على الأرض ومما لا ريب فيه أن موارد الغذاء في العالم مقيدة ومحددة على الأرض اليابسة إن أكثر من نصف سكان العالم لا يحصلون على الحد الأدنى من الطعام الذي يتطلبه جسم الإنسان العامل لتوليد الطاقة ويرى العلماء أن كل زيادة في عدد السكان مقدارها مليون نسمة مثلا يستوجب في الوقت نفسه زيادة الرقعة الزراعية بمقدار مليون فدان . لذا أصبح من الضروري تسليط الضوء على إيجاد حل لهذه المشكلة الجوهرية المتعلقة بحياة الملايين من البشر وذلك بالاتجاه صوب المصادر البحرية بالبحار والمحيطات عامة والزراعة المائية خاصة . فالزراعة المائية تعني تربية أنواع جيدة من

الأحياء المائية ذات الأهمية الاقتصادية في مساحات محصورة من المياه سواء كان ذلك في الوديان البرك ، الأحواض ، البحيرات أو الأقفاص الطافية بالمياه العذبة والمالحة ، ومن ثم العناية بها حتى يمكن الحصول على قدر كاف من الغذاء يعوض النقص في الثروة الحيوانية من حيوانات الحقول أو المراعي .

ونظراً للانخفاض في الإنتاج العالمي للأحياء المائية بالبحار والمحيطات نتيجة للصيد الجائر في السنوات الأخيرة حيث قدرت الإحصائيات بحوالي 70% من مخزون الثروة السمكية قد نفد أو أستغل من المخزونات العالمية بناء على تقارير صادرة عن الهيئة العامة للمصائد البحرية بمنظمة الأغذية والزراعة الأمر الذي يؤدي إلى اتجاه معظم دول العالم إلى الاسترزاع المائي بمختلف أنواعه ومستوياته بهدف أساسي وهو الوصول إلى تحقيق الاكتفاء الذاتي من الأسماك والقشريات والأنواع الأخرى بالإضافة إلى أهداف وتحقيق الفائض منه للتصدير بالإضافة إلى أهداف أخرى على المدى البعيد بتحقيق إستراتيجية الأمن الغذائي وحل مشكلة المجاعة في العالم وهذا لا يمكن تحقيقه أو الوصول إليه الا بالاستثمار في الزراعة المائية وقد عرف نشاط الاسترزاع المائي في العديد من الدول تطورا هاما في السنوات الأخيرة حتى أصبح البعض منها صناعة ذو فائدة غذائية واقتصادية هامة . يمثل هذا النشاط حوالي 30% من إجمالي المنتوج العالمي الذي يقدر بحوالي 200 مليون طن سنويا وتتقدم الصين واليابان قائمة الدول المنتجة. لقد أصبحت تربية الأحياء المائية ضرورة اقتصادية بتزايد الطلب على الموارد الغذائية بتزايد السكان المستمر وهذه الضرورة اكبر إلحاحا في البلدان النامية . وقد تركز الإنتاج في آسيا بنسبة 85% من الإنتاج العالمي وفي أوروبا بنسبة 8 % وفي القارة الأفريقية بنسبة5% أما عن إنتاج بلدان البحر المتوسط فقد وصل إلى حوالي 950 ألف طن سنويا والبلدان العربية ما يزال إنتاجها من الاسترزاع السمكي ضئيلاً جداً لا يتعدى 100 ألف طن سنويا بالمقارنة بالمنتج العالمي من الاسترزاع السمكي.

حالة الموارد السمكية في العالم

الإنتاج العالمي من الأسماك:

يشير جدول رقم (1) إلى أن الإنتاج العالمى من الأسماك من المصادر المختلفة زاد من نحو 118.2 مليون طن عام 1998 إلى نحو 141.6 مليون طن عام 2005، وقد ساهم الإنتاج من المياه الداخلية بنحو 38.5 مليون طن تمثل 27.2% من الإنتاج السمكى العالمي عام 2005، بينما بلغ الإنتاج السمكى من المياه البحرية 153.1 مليون طن تمثل نحو 72.8%من الإنتاج السمكى العالمي لعام 2005 .

جدول رقم (1) إنتاج مصايد الأسماك واستخدامه في العالم

الإنتاج:	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
المياه الداخلية:								
1-المصايد الطبيعية	8.1	8.5	8.8	8.9	8.8	9.0	9.2	9.6
2-تربية الأحياء المائية	18.5	20.2	21.2	22.5	22.9	25.4	27.2	28.9
مجموع الإنتاج من المياه الداخلية	26.6	28.7	20.0	21.4	32.7	34.4	36.4	38.5
المياه البحرية:								
1-المصايد الطبيعية	79.6	85.2	86.8	84.2	84.5	81.5	85.8	84.2
2-تربية الأحياء المائية	12.0	13.3	14.3	15.4	16.5	17.3	18.3	18.9
مجموع الإنتاج من المياه البحرية	91.6	98.5	101.1	99.6	101.0	98.8	104.1	103.1
مجموع الإنتاج من المصايد الطبيعية	87.7	93.8	95.6	93.1	93.3	90.5	95.0	93.8
مجموع الإنتاج من تربية الأحياء المائية	30.6	33.4	35.5	37.9	40.4	42.7	45.5	47.8
مجموع الإنتاج من مصايد العالم	118.2	127.2	131.1	131.0	133.7	133.2	140.5	141.6
الاستخدام:								
الاستهلاك البشرى	93.6	95.4	96.9	99.7	100.2	102.7	105.6	107.2
الاستخدامات غير الغذائية	24.6	31.8	34.2	31.3	33.5	30.5	34.8	34.4
السكان بالمليارات	5.9	6.0	6.1	6.1	6.2	6.3	6.4	6.5
نصيب الفرد بالكيلو جرام	15.8	15.9	16.0	16.2	16.1	16.3	16.6	16.6

ا- إنتاج المصايد الطبيعية :

تنقسم المصايد الطبيعية إلى مصايد طبيعية في المياة الداخلية ومصايد طبيعية في المياه البحرية، ويتضح من جدول رقم (1) أن إنتاج الأسماك العالمي من المصايد الطبيعية الداخلية قد زاد من نحو8.1مليون طن عام 1998 إلى 9.6 مليون طن عام 2005 . أما الإنتاج السمكى العالمي من المصايد الطبيعية البحرية فقد زاد من نحو 79.6 مليون طن عام 1998 إلى نحو 84.2 مليون طن عام 2005، وعلية فإن إجمالي انتاج المصيد السمكى العالمي من المصايد الطبيعية قد تزايد من نحو 87.7 مليون طن عام 1998 إلى نحو 93.8مليون طن عام 2005

حيث تشير المعادلة رقم (1) جدول (2) إلى أن الإنتاج السمكى العالمي قد حقق نمواً سنوياً قدر بنحو2.15%خلال الفترة 1998-2005 ،أما المعادلة رقم (2) بنفس الجدول تشير إلى أن الإنتاج السمكى العالمي من المياه الداخلية زاد بنحو 5% سنوياً خلال الفترة 1998-2005 ، وتبين المعادلة رقم (3) أن الإنتاج السمكى العالمي من المياه البحرية قد حقق نمواً سنوياً بلغ نحو 1% خلال الفترة المشار اليها سابقاً. ويتضح من المعادلة رقم (4) أن الإنتاج السمكى من المصايد الطبيعية الداخلية زاد سنوياً بمعدل 2%خلال الفترة المشار اليها بينما زاد الإنتاج من المصايد الطبيعية البحرية بنحو 2.3% سنوياً خلال الفترة 1998-2005 كما يتضح من المعادلة رقم (5) جدول (2) .

جدول رقم (2) معادلات الاتجاه العام للإنتاج السمكى العالمى من المصادر المختلفة خلال الفترة – 1998-2005

رقم المعادلة	المعادلة	F
1	$Y_9=119.476e^{0.2150}(6.120)$	37.45
2	$Y_3=25.582e^{0.050162}(30.908)$	955.33
3	$(Y_6=94.138e^{0.0121}2.870)$	8.24
4	$Y_1=8.01e^{0.0200}(8.01)$	64.19
5	$Y_4=82.867e^{0.022804}(0.606)$	0.36708
6	$Y_8=29.22e^{0.0621}(36.360)$	1322.07

ب – الإنتاج العالمي من تربية الأحياء المائية والاستزراع السمكى:

ينمو نشاط تربية الأحياء المائية بدرجة أسرع من قطاعات الغذاء الاخرى وتشير إحد التقارير[5] الدولية إلى أن متوسط معدل النمو السنوي في الإنتاج من تربية الأحياء المائية منذ عام 1970-2004 قد بلغ نحو 8.8% بينما لم

[5] منظمة الأغذية الزراعية ، مصلحة مصايد الأسماك ، حالة الموارد السمكية في العالم 2006 ، روما 2007.

يتجاوز معدل النمو السنوي في الإنتاج من المصايد الطبيعية حوالي 1.2 % سنوياً خلال نفس الفترة، ويشير جدول رقم (1) إلى أن الإنتاج من تربية الأحياء المائية قد تزايد من نحو 30.6 مليون طن عام 1998 إلى 47.8 مليون طن عام 2005، كما تشير معادلة الاتجاه الزمني العام لمجموع الإنتاج من تربية الأحياء المائية في العالم إلى أن الإنتاج السمكى منها قد زاد بمعدل سنوي بلغ نحو 6.2% سنوياً خلال الفترة 1998-2005 كما يتضح من المعادلة رقم (6) جدول رقم (2) .

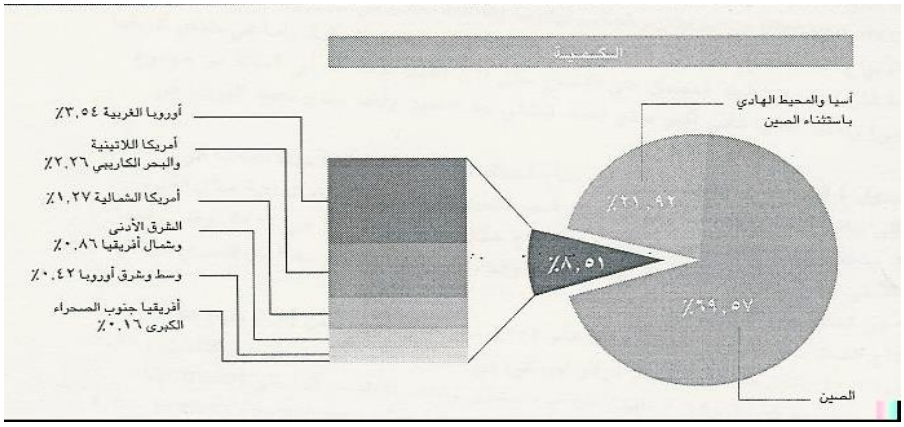
ويبلغ الإنتاج العالمي من تربية الأحياء المائية نحو 45.5 مليون طن عام 2004 تنتج الصين نحو 67.2%من الإنتاج العالمي يليها الهند بنسبة 5.5% ثم فيتنام بنحو 2.6% ثم تايلاند بنسبة 2.6% واندونيسيا وبنغلاديش واليابان بنحو 2.3%،2%،1.7% على الترتيب ثم شيلي والنرويج والولايات المتحدة بنحو 1.5%،1.4%،1.3%على الترتيب . من الإنتاج العالمي من تربية الإحياء المائية عام 2004 كما يوضح الجدول رقم (3).

جدول رقم (3) البلدان العشرة الأولى في إنتاج إمدادات أسماك الطعام من تربية الأحياء المائية

المنتج	2002	2004	متوسط معدل النمو السنوي%
الصين	27767251	30614968	5.0
الهند	2187189	2472335	6.3
فيتنام	703041	1998617	30.6
تايلند	954567	1172866	10.8
إندونيسيا	914071	1045051	6.9
بنغلاديش	786604	914752	7.8
اليابان	826715	776421	3.1-
شيلى	545655	674979	11.2
النرويج	550209	637993	7.7
الولايات المتحدة الأمريكية	497346	606549	10.4
المجموع الفرعي للبلدان المنتجة العشرة	35732648	40114531	6.0

بقية العالم	4650830	5353825	7.3
المجموع	40383478	45468356	6.1

وبالنسبة للتوزيع العالمي للإنتاج من تربية الأحياء المائية لكل الأقاليم المختلفة فإن اقليم آسيا ينتج نحو 91.39% من الإنتاج العالمي يليه اقليم أوروبا الغربيه بنحو3.54% من الإنتاج العالمي ثم أمريكا اللاتينية والبحر الكاريبى بنحو 2.26% ثم أمريكا الشمالية بنحو 1.27% ثم الشرق الأدنى وشمال أفريقيا 0.86% ثم اقليم وسط وشرق أوروبا 0.42% ثم أفريقيا وجنوب الصحراء الكبرى 0.16%. (شكل رقم 1) .



الشكل رقم (1) إنتاج تربية الإحياء المائية بحسب المجموعات الإقليمية في عام 2004

تنوع الإنتاج في كل اقليم:

ففي اقليم آسيا والمحيط الهادي يتألف إنتاج الأحياء المائية في الصين وجنوب آسيا ومعظم أنحاء جنوب شرق آسيا بالدرجة الأولى من السيبرينيدات ، بينما يتألف الإنتاج في سائر منطقة شرق آسيا من الأسماك البحرية العالية القيمة، وعلى الصعيد العالمي ينتج إقليم آسيا والمحيط الهادي نحو 99.8% من النباتات المائية المستزرعة و97.5% من السيبرينيدات و 87.4%من البينيات و92.4% من المحار.

في أمريكا الشمالية يأتى سلور القنوات على رأس أنواع الأحياء المائية في الولايات المتحدة الأمريكية بينما يمثل سلمون الأطلس والمحيط الهادي النوع

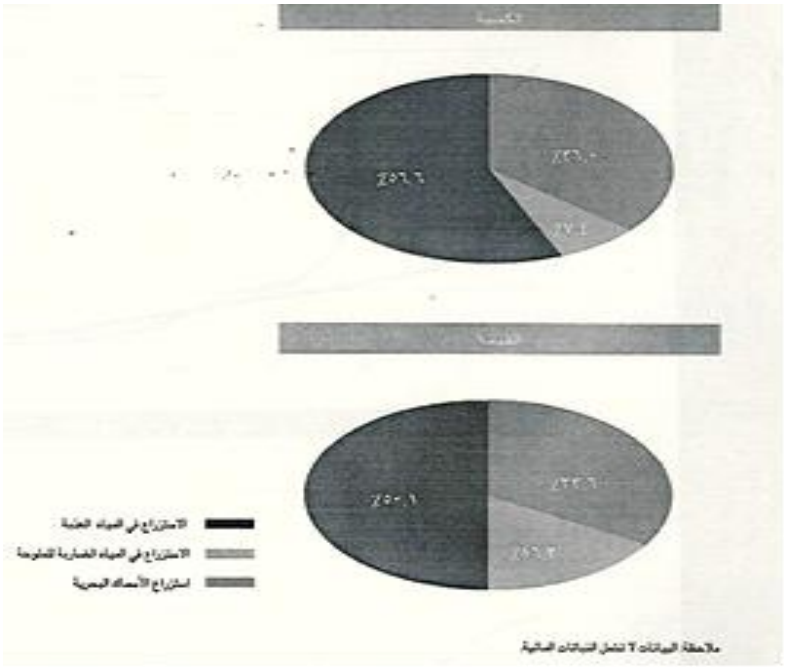
الغالب في كندا ، وفي أمريكا اللاتينية والكاريبي تفوقت السلمونيات على الإربيان خلال العقد الماضى باعتبارها أكبر مجموعة من مجموعات أنواع الأحياء المائية في أعقاب تفشى الأمراض في أهم مناطق إنتاج الأربيان والزيادة السريعة قي إنتاج الأحياء المائية رغم مايتمتع به من إمكانيات طبيعية، بل ولم تشهد تربية سمك البلطي، الذي تعتبر القارة موطنه الطبيعي، أي تطورات ملموسة.

تحتل نيجيريا مركز الصداره في الإقليم حيث تفيد التقارير بأنها تنتج 44000 طن من السلور وسمك البلطي وأسماك المياه العذبة الاخرى . وهناك بعض المؤشرات المشجعة في القارة ، حيث ينتعش الجمبري الكبير في مدغشقر ، وطحالب اوشوما في جمهورية تنزانيا المتحدة ، ويزداد إنتاج الأنواع المتخصصه مثل أذان البحر في جنوب أفريقيا . وأما في شمال أفريقيا والشرق الأوسط فإن مصر هي البلد المهيمنه على الإنتاج حتى الآن حيث توفر 92% من مجموع الإنتاج الإقليمى وتعتبر حالياً ثاني أكبر منتج لسمك البلطي بعد الصين وأكبر منتج لسمك البوري في العالم .

الإنتاج من الأسماك وبيئية الإنتاج:

تربي الأحياء المائية في بيئات مختلفة فمنها مايربي في المياه العذبة أو المياه المالحة أو المياه الشبه مالحه " الشروب"، ومازالت بيئة المياه العذبة تنتج معظم إنتاج الأحياء المائية من الأسماك والقشريات والرخويات حيث يمثل الإنتاج منها عام 2004 نحو 56.6% من الإنتاج العالمي من حيث الكمية و50.1% من حيث القيمة . أما تربية الأحياء المائية في المياه البحرية فتساهم بنحو 36% من كمية الإنتاج العالمي ونحو 23.6%من حيث القيمة . أما المياه الضاربة للملوحة فيمثل الإنتاج منها حوالي 7.4% من الإنتاج العالمي ويساهم بنحو 16.3% من قيمة الإنتاج العالمي من الإحياء المائية .

الشكل رقم (2) الإنتاج العالمي من تربية الأحياء المائية من الأسماك والقشريات والرخويات في عام 2004



المصدر: منظمة الأغذية الزراعية ، مصلحة مصايد الأسماك ، حالة الموارد السمكية في العالم 2006 ، روما 2007.

الأستخدامات السمكية:

تستخدم الأسماك في الأستهلاك الأدمي المباشر أو تستخدم في تحويلها إلى منتجات اخرى مثل المساحيق السمكية والزيوت السمكية،ويشير جدول رقم (1) إلى أن نحو 93.6 مليون طن تمثل نحو 79% من الإنتاج السمكى العالمي قد تم استخدامها للأستهلاك البشرى المباشر، بينما بلغ كمية المستخدم في الأستهلاك غير الغذائى نحو 24.6 مليون طن تمثل نحو 21% من الإنتاج السمكى العالمي. وقد زاد كل من الأستهلاك البشرى للأسماك والأستهلاك غير البشرى حتي وصل كل منهما إلى نحو 107.2 مليون طن تمثل نحو 76% من الإنتاج العالمي ونحو 34.4 مليون طن تمثل نحو 24% من الإنتاج السمكى العالمي على الترتيب .

وبدراسة الاتجاه الزمني العام لتطور كل من الأستخدام البشرى والأستخدامات غير الغذائية للأسماك كما هو موضح بالمعادلتين رقم (1) ، (2) بالجدول رقم (4) يتضح أن الأستهلاك البشرى من الأسماك زاد بمعدل سنوي قدر بنحو 1.9% سنوياً خلال الفترة 1998- 2005 كما اشارت المعادلة

رقم(1) بينما زادات الأستخدامات غير الغذائية من الأسماك بنسبة 2.8% سنوياً خلال نفس الفترة كما اشارت المعادلة (2) .

جدول رقم (4) الأتجاه الزمني العام لتطور كل من الأستخدام البشرى والأستخدامات غير الغذائية

رقم المعادلة	المعادلة	F
1	$Y_{10}=91.623e^{0.0197}$ (37.70)	1421.88
2	$Y_{11}=27.641e^{0.02807}$ (1.838)	3.38
3	$Y_{12}=5.826e^{0.01325}$ (18.571)	344.89
4	$Y_{13}=15.643e^{0.0075}$ (10.183)	103.69

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات جدول رقم(3)

تطور نصيب الفرد عالمياً من الأسماك:

تحتوي الأسماك على الكثير من العناصر الغذائية كما أنها غنية بالمعادن والأحماض الدهنية والبروتينات الأساسية ، وتمثل غداء تكميلياً مهماً في نظم التغذية التي تفتقر إلى الفيتامينات والمعادن الأساسية. الأسماك مفيده حتي وأن كانت بكميات صغيرة حيث يمكن أن تنطوى على أثر ايجابي كبير في تحسين جودة البروتين الغذائي عن طريق تكميل الإملاح الأمينية الإساسية التي لاتوجد في كثير من الأحيان الا بكميات قليلة في الاغذية القائمة على الخضروات .وقد زاد نصيب الفرد من الأسماك من نحو 15.8 كجم سنوياً عام 1998 إلى نحو 16.6 كجم سنوياً عام2005 (جدول رقم 1)، و تشير أحد الدراسات إلى أن نصيب الفرد عالمياً من الأسماك كان 9 كجم عام 1961[6] وبدراسة تطور نصيب الفرد من الأسماك خلال الفترة 1998-2005 كما هو مبين بالمعادلة رقم (4) جدول رقم (4) يتضح أن نصيب الفرد يزيد بمعدل سنوي 0.75% خلال الفترة المشار اليها. ويتوزع استهلاك الأسماك [7] توزيعاً غير مكافئ في جميع أنحاء العالم حيث يكشف عن فروق على مستوى القارات وعلى المستوى الإقليمى والوطنى ، كما يكشف عن تفاوت مرتبط بالدخل ويمكن أن يتفاوت استهلاك الفرد من الأسماك من أقل من كيلوجرام واحد للفرد إلى أكثر من 100 كيلوجرام، كما تتجلى الفروق الجغرافية داخل البلدان حيث يرتفع الأستهلاك في العادة في المناطق الساحلية . وترجع الزيادة في الأسماك المستهلكة خلال السنوات القليلة الماضية إلى زيادة الإنتاج الناشئة عن تربية الأحياء المائية التي تشير تقديرات منظمه الاغذيه و الزراعه إلى أنها ساهمت في عام 2004 بنحو 43 % من مجموع كمية الأسماك المتاحة للأستهلاك الآدمى، كما حفز

[6] منظمة الأغذية الزراعية ، مصلحة مصايد الأسماك ، حالة الموارد السمكية في العالم 2006 ، روما 2007.

[7] المصدر السابق.

إنتاج الأحياء المائية طلب واستهلاك العديد من الأنواع العالية القيمة مثل الإربيان والسلمون والمحاريات . كما تؤدى تربية الأحياء المائية " الأستزراع " دوراً رئيسياً في تحقيق الأمن الغذائي في العديد من الدول النامية لاسيما بفضل الإنتاج الكبير لبعض أنواع المياه العذبة المنخفضة القيمة والموجهة أساساً إلى الأستهلاك المحلي .

التجارة الدولية للأسماك:

بلغ إجمالي التجارة العالمية في الأسماك ومنتجات المصايد نحو 71.5 مليار دولار عام 2004 ، و الجدول رقم (5) يبين البلدان العشرة الأولى في تصدير واستيراد الأسماك ومنتجات مصايد الأسماك في عامي 1994 ،2004 وقد كانت الصين أكبر مصدر للأسماك ومنتجات المصايد في عام 2004 حيث بلغت قيمة صادراتها 606 مليار دولار ثم الولايات المتحدة والدانمرك وكندا وأسبانيا وشيلي وهولندا وأخيراً فيتنام وقد حققت الصادرات من الأسماك أعلى معدل نمو سنوي خلال الفترة 1994-2004 حيث بلغ معدل النمو السنوي لصادراتها من الأسماك نحو 17.4 % يليها الصين 11.1% ثم اسبانيا وتشيلي بمعدل 6.7،9.6 % سنوياً على الترتيب ، أما البلدان العشرة الأولى في استيراد الأسماك فقد جاء على رأسها اليابان ثم الولايات المتحدة .

جدول رقم (5) البلدان العشرة الأولى في تصدير واستيراد الأسماك ومنتجات الأسماك

البلدان المصدرة:	1994	2004	متوسط معدل النمو السنوي %
الصين	2320	6637	11.1
النرويج	2718	4132	4.3
تايلند	4190	4034	0.4-
الولايات المتحدة الأمريكية	3230	3851	1.8
الدانمرك	2359	3566	4.2
كندا	2182	3487	4.8
أسبانيا	1021	2565	9.6
شيلي	1304	2484	6.7
هولندا	1346	2452	5.5
فييت نام	484	2403	17.4
المجموع الفرعى للبلدان العشرة الأولى	21243	35612	5.3
مجموع بقية العالم	26267	35897	3.2
مجموع العالم	47511	71508	4.2

البلدان المستوردة:			
اليابان	16140	14560	1.0-
الولايات المتحدة الأمريكية	7043	11967	5.4
أسبانيا	2639	5222	7.1
فرنسا	2797	4176	4.1
إيطاليا	2257	3904	5.6
الصين	856	3126	13.8
المملكة المتحدة	1880	2812	4.1
ألمانيا	2316	2805	1.9
الدانمرك	1415	2286	4.9
جمهورية كوريا	718	2233	12.0
المجموع الفرعي للبلدان العشرة الأولى	38163	53090	3.4
مجموع بقية العالم	13104	22202	5.4
مجموع العالم	51167	75293	3.9

ملاحظة : تعتمد البيانات على المعلومات المتوافرة لدى المنظمة في ديسمبر 2003 .

حالة الموارد السمكية في الجماهيرية

أولاً: انتاج المصايد الطبيعية:

تطل الأراضى الليبية على البحر الأبيض المتوسط حيث يبلغ طول الساحل الليبي حوالي 1900كم من رأس جدير غرباً إلى رأس الرملة شرقا. ويعتبر البحر المتوسط من الأحواض البحرية الفقيرة في الإنتاج السمكى ولايتجاوز الإنتاج السمكى منه نسبة 2% من المصيد البحرى العالمى حيث تفتقر مياه البحر الأبيض المتوسط إلى الاملاح الغذائية والبلانكتون النباتي و الحيواني لندرة الأنهار التي تجلب هذه الموارد،اضافة إلى ضعف التيارات البحرية خاصة عند السواحل الجنوبية والشرقية ومنها الساحل الليبي.

يوضح الجدول (6) ان متوسط انتاج ليبيا من الاسماك للفترة من 1999 الي 2003 قد بلغ 32,70 الف طن وذلك بنسبة مساهمة 3,7 % من انتاج دول البحر المتوسط وفي الواقع فأن هذه الارقام تدل علي ضعف انتاجية المصيد الليبي خاصة اذا ما لاحظنا معدل زيادة الانتاج من32 الف طن عام 1999 الي33 الف طن عام 2003.

جدول رقم (6) اجمالي انتاج المصيد السمكي لدول البحر المتوسط. (بالاف الاطنان)

الدوله	1999	2000	2001	2002	2003	المتوسط
انتاج العالم	71356.51	72849.77	70782.17	71424.88	68494.42	70982.55
ايطاليا	175.16	184.86	189.92	155.14	172.29	175.47
اليونان	142.35	145.77	139.70	136.83	138.71	140.67
الجزائر	98.24	108.02	129.58	130.44	137.41	120.74
اسبانيا	103.10	120.74	121.93	101.68	82.27	105.95
مصر	95.75	89.39	79.07	83.40	82.33	85.99
تونس	76.85	78.16	82.25	77.88	76.92	77.61
فرنسا	40.72	46.29	44.57	46.14	50.34	45.61
ليبيا	**32.00**	**32.50**	**33.00**	**33.00**	**33.00**	**32.70**
المغرب	33.16	32.01	28.22	26.88	32.67	30.59
كرواتيا	19.31	21.66	18.80	22.86	21.58	20.84
تركيا	15.97	14.23	14.79	15.56	13.58	14.83

فلسطين	8.51	8.83	8.04	8.28	7.23	8.18
بلغاريا	4.23	2.33	1.50	12.68	9.81	6.11
لبنان	3.34	3.54	3.55	3.56	3.50	3.50
قبرص	3.23	3.67	3.68	3.38	3.20	3.43
سوريا	2.53	3.52	2.27	2.62	2.81	2.55
مالطا	3.20	2.78	2.09	2.15	1.98	2.44
البانيا	1.68	2.12	1.74	2.21	1.31	1.81
المجموع	859.32	899.43	904.70	864.71	866.94	879.02
نسبه انتاج البحر المتوسط بالنسبه للعالم	%1.20	%1.23	%1.28	%1.21	%1.27	%1.24
نسبه انتاج ليبيا من انتاج البحر المتوسط	**%3.7**	**%3.6**	**%3.6**	**%3.8**	**%3.8**	**%3.7**

المصدر: FAO, fishery statistics. Catches & landing, year book. 2004

مناطق صيد الأسماك على الساحل الليبي:

يعتبر الساحل الليبي من اطول السواحل بجنوب البحر المتوسط ،كما انه يتمتع برصيف قاري تبلغ مساحته حوالي 55كم2 ويقسم الساحل الليبي إلى 5 مناطق صيد رئيسية من الغرب إلى الشرق :

1-المنطقة من غرب طرابلس إلى الحدود التونسية :- وتقع بهذه المنطقة شعبيات كل من النقاط الخمس،صبراته وصرمان، الجفارة، ويوجد بهذه المنطقة عدد 14 موقع إنزال بحرى من بينها عدد 4 موانى.

2-منطقة الصيد الممتدة من طرابلس إلى مصراته:- وتقع بهذه المنطقة شعبيات كل من طرابلس ، المرقب ، ترهونه ومسلاته، تاجوراء ،وتوجد بهذه المنطقة عدد27 موقع انزال بحرى من بينها عدد 6 موانى.

3-منطقة الصيد الممتدة من مصراته إلى قمينس شرقاً:- تقع هذه المنطقة بين مدينتى مصراته وقمينس وتقع بهذه المنطقة شعبيات كل من مصراته ، سرت،واجدابيا ، ويوجد بهذه المنطقة عدد 25 موقع انزال بحرى من بينها عدد2ميناء .

4-منطقة الصيد الممتدة من قمينس غرباً إلى سوسة شرقاً :- تقع بهذه المنطقة شعبيات كل من الحزام الاخضر ، بنغازى ، المرج، والجبل الأخضر ،ويوجد بهذه المنطقة عدد21 موقع انزال بحرى من بينها عدد 2 ميناء .

5-منطقة لصيد الممتدة من سوسة حتى الحدود المصرية شرقاً:- تقع بهذه المنطقة شعبيات كل من

القبـــة ، درنة،البطنان،ويوجـــد بهـــذه المنطقـــة عدد41موقع انزال بحرى من بينها عدد3موانى.

*وتبلـغ نسـبه مسـاهمه هـذه المنـاطق في الانتـاج السمكي الليبي للفتره (2000-2004) [8]علي: التوالي من: 1-30.14% 2-38.53% 3-11.66% 4-15.68% 5-2.62%

انواع اساطيل الصيد البحرى العاملة على طول الساحل الليبي :

1-اساطيل الصيد الحرفي والتي من اهمها بطاح، فلوكة، لمبارة، موتور اقل من 12 متر و موتور اكثر من 12متر.

2-اسطول الصيد الصناعي (الجرافات) وهي تنقسم الي الجرافات الشاطئية وجرافات اعلي البحار.

حيث تتميز الثانية عن الاولى بانها تستخدم شباك جرف ذات مواصفات عالية من حيث الحجم و القدرة البحرية المتمثلة في قوة المحركات والاجهزة والسعة التخزينية التبريدية ومعالجة وحفظ الاسماك.

التجارة والتسويق:

يعاني تسويق سلعة الاسماك من الكثير من الصعوبات والتي تتمثل في ضعف امكانيات الاسواق المحلية من خلال قلة المخازن المبردة وعدم توفر معامل لانتاج الثلج بالقرب من الاسواق وكذلك ضعف في عمليات النقل والمناولة والحفظ، ايضا عدم استعمال الطرق الحديثة لعرض هذه السلعة سريعة التلف[9].

ثانياً: الاستزراع السمكي :

ان بداية الاستزراع السمكي في ليبيا كانت منتصف السبعينيات، حيث تم استيراد يرقات بعض انواع اسماك المياه العذبة منها الكارب العادي والفضي والكات فيش وقد تم استزراعها بشكل طبيعي في لسدود و الوديان ، ونظرا لتعود المواطن الليبي على الاسماك البحرية فان اقباله علي هذه النوعية من لاسماك كان محدودا جدا مما ادى الي تغير الاتجاه الي الاستزراع البحري،و بشكل عام بدأ نشاط الاستزراع في المياه المالحة في التسعينيات[10]،حيث انشئت محطات للتفريخ والتربيه في عدة مناطق مثل عين كعام القريبة من الخمس وعين زيانة بالقرب من بنغازي وعين الغزالة بالقرب من طبرق، وكان العمل في عين كعام يعتمد على الاستزراع في اقفاص مياة شروب لبعض انواع البورى والبلطى، ومزرعة عين الغزالة تستزرع انواع القاروص والدنيس (جاجوج) والبورى وثعبان الماء واستزراع بعض انواع المحاريات ،

[8] عوض لعيرج، دراسه اقتصاديه لانتاج و استهلاك الاسماك في ليبيا، رساله دكتورا هـ جامعه الاسكندريه،2007

[9] فاطمة محمد حمد، دراسة اقتصادية للعوامل المؤثرة على إنتاج وتسويق واستهلاك الاسماك في الجماهيرية الليبية2007

[10] احمد الهادي قعود، المشاكل و الصعوبات التي تواجه الزراعة المائية في الجماهيرية، 1996

ومزرعة راس الهلال تستزرع القاروص باستخدام الاقفاص العائمه، وهناك مفرخ حديث لاستزراع القاروص في اقفاص والدنيس (جاجوج) وهو تحت الانشاء الان في منطقة فروه بالقرب من الحدود التونسية .

بعض الأنواع المستزرعة في ليبيا :

1-انواع المياه البحرية:

1- الدنيس 2- القار وص الاوروبى. 3- التونة زرقاء الزعنف الشمالية . وهذا النوع حديث العهد في البحر المتوسط.

2-انواع المياه العذبة:

1- مبروك العادي . 2- مبروك كبير الرأس

3 - مبروك الحشائش

4 – القراميط 5- البلطي النيلى .

6- البلطي الأحمر.

أنواع وأنظمة الاستزراع في ليبيا:

1- **المفرخات**: وهي مزارع متخصصه في انتاج اليرقات فقط، وبذلك يمكنها انتاج كميات كبيره من الاصبعيات وهو ما يساعدعلي تقليل التكاليف للوحده المنتجه.

2- **مزارع التربيه**:حيث يتم استقبال الاصبعيات وتربيتها باستخدام نظم تربيه مختلفه:

أ-احواض التربيه:

وهي استزراع الاسماك في احواض ترابيه او خرسانيه او حواض الياف زجاجية تحتوي علي قنوات خاصه لصرف المياه الزائده وقنوات لضخ المياه الي داخل الاحواض، كما يتم اضافه الاسمده و الاغذيه بكميات تتناسب مع الكثافه السمكيه في الاحواض.

ب-أ قفاص عائمه:

حيث يتم تربية الاسماك في بيئتها الطبيعيه سواء في البحار اوالانهار او البحيرات،داخل اقفاص محاطة بالشباك، وتقديم الغذاء للاسماك لعدم قدرتها علي تناول غذائها من الطبيعة.

يوضح تقرير2007 لمركز بحوث الاحياء البحرية في تاجوراء والخاص بالمسح الميداني للمزارع المائية القائمة في ليبيا ان العدد الاجمالي للمزارع السمكية هو27 مزرعة موزعة كما هو موضح بالجدول (7)، وكان الوضع الحالي لهذه المزارع كالتالي:

-13 مزرعة سمكية تعمل بشكل محدود في نشاط التربية فقط والتربية والتفريخ معا .

-11 مزرعة كانت تعمل ولكنها توقفت لاسباب فنيية وتمويلية.

- باقي المزارع تم انشاؤها ولم تدخل مرحلة الانتاج حتى الان.

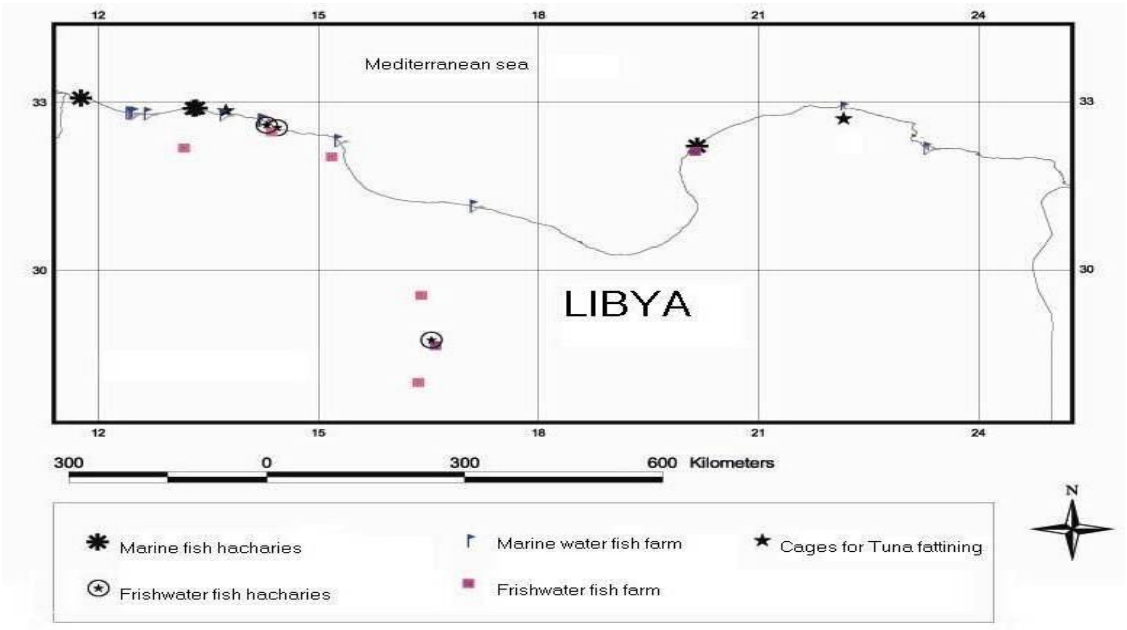
الإنتاج من المزارع السمكية :

بناء علي تقرير منظمة الزراعة والاغذية حول الزراعة المائية في منطقة الشرق الاوسط وشمال افريقيا بلغ الانتاج مابين 30-40 طن حتي نهاية 1990 عندما تم بناء المزارع الجديدة وكانت الاسماك هي القاروص والدنيس وبعض الاصبعيات من هذه

الانواع السابقة ، ولكن في عام 2003 زاد الانتاج الي حوالي 380 طن وبمعدل نمو سنوي في الانتاج 32,6% وذلك للفترة (1994-2003).

التجارة والتسويق لانتاج المزارع السمكيه::

يعتبر تسويق الاسماك داخل الجماهيرية قليل نسبياً لعدم إقبال السوق المحلى على هذه النوعيه من الاسماك،خاصة اسماك المياه العذبه، والمزارع الان تنتج كميات لابأس بها للأسواق الخارجية خصوصاً أنواع من الدنيس والقاروص المثلج، وفي تقريرغير منشور لمركز بحوث الاحياء البحرية بتاجوراء بين ان مزرعة راس الهلال بسوسة والتي تمثل اكبرواكفأ المزارع السمكية في ليبيا تصدرجل انتاجها والذي يتراوح 75-150 طن في الموسم الانتاجي الي تونس.



يوضح الشكل (4) توزع نظم الاستزراع السمكي في المناطق المختلفة في ليبيا

الافاق المستقبلية لواقع الزراعة المائية في ليبيا:

واحد من اهداف المقبلة هو تنمية وتطوير قطاع الاستزراع المائي في الجماهيرية بواسطة عمل

معاهدات دولية مع الدول المتقدمة في هذا المجال وزيادة خبرة العاملين في المجال بالتدريب والحصول على دورات تدريبية لاكسابهم خبرات جديدة وايفاد النابهين منهم لدول متقدمة للتعليم والحصول على درجات علمية وعمل ندوات ومشاريع مع هيئات ودول متقدمة وادخال أنظمة استزراع حديثة مثل الاستزراع المكثف وشبة المكثف واستيراد المفرخات الحديثة والاهتمام باستنزراع أنواع جديدة مثل استزراع أنواع التونة ذات الزعانف الزرقاء.

يبلغ عدد المزارع السمكيةالتي أنشئت حتي عام 2007 على مستوي الجماهيرية كما يوضحه جدول رقم (7) نحو27 مزرعة موزعة على الشعبيات منها 5 مزارع في أقفاص عائمة في البحر ، والباقي أما أنها تمارس نشاط التفريخ أو التفريخ والتربية معا ،ومقامة في أحواض خرسانية أو أحواض من الالياف الزجاجية ، ويمكن مستقبلاً زيادة وتنمية نشاط الاستزراع السمكى خاصة الاستزراع البحري على طول الساحل الليبي.

انتاج و استهلاك الاسماك في ليبيا:

يشير جدول رقم (8) إلى أن إنتاج الأسماك في ليبيا بلغ نحو24.8 الف طن عام 1990 تمثل نحو 16.25% من إجمالي إنتاج اللحوم بأنواعها خلال نفس العام والبالغ نحو 152.6 الف طن ، وقد زاد الإنتاج السمكي إلى حوالي 34.00 الف طن عام 2004 تمثل نحو 18.34 % من إجمالي إنتاج اللحوم بأنواعها والمقدر بنحو 176.15 الف طن لنفس العام.

وتشير معادلة الاتجاه الزمني العام لتطور الإنتاج السمكي خلال الفترة (1990-2004) **معادلة رقم (2) جدول رقم (10)** إلى أن الإنتاج السمكي حقق نمواً سنوياً بنحو 2.7% خلال الفترة الموضحة سابقاً .كما زاد الإنتاج من إجمالي اللحوم بأنواعها **معادلة رقم (1) جدول رقم (10)** بمعدل سنوي بلغ 0.8 % سنوياً خلال نفس الفترة.

بالنسبة لاستهلاك الاسماك فتوضح بيانات جدول رقم (8) أن استهلاك الاسماك بلغ 28.65 الف طن عام 1990 تمثل حوالي 16.72% من إجمالي استهلاك اللحوم بالجماهيرية خلال نفس العام. وقد زاد استهلاك الاسماك حتي وصل حوالي 38.57 الف طن عام 2004 تمثل 16.62% من اجمالي الطاقة

جدول رقم (7) للمزارع القائمة بالشعبيات على طول الساحل(من البطنان – النقاط الخمس) ومزارع الجنوب

المنطقه	عدد المزارع	نوع النشاط			مكان التربية		الوضع الحالى		
		تربية	تفريخ	تربية وتفريخ	على اليابسة (أحواض خرسانية وترابية)	فى البحر(أقفاص عائمة)	تعمل	متوقفةعن العمل	لم تعمل إطلاقاً
البطنان	3	تربية	–	–	–	أقفاص عائمة	تعمل	–	–
بنغازى	2	–	–	تفريخ وتربية (أسماك بحرية)	أحواض مجلفنة	–	–	–	لم تعمل
		تربية	–	–	–	أقفاص عائمة	تعمل	–	–
سرت	1	تربية	–	–	أحواض خرسانية	–	–	–	لم تعمل
مصراتة	2	تربية	–	–	أحواض خرسانية	–	–	متوقفةعن العمل	–
		تربية	–	–	أحواض ألياف زجاجية	–	–	متوقفةعن العمل	–
المرقب	4	تربية	–	–	–	أقفاص عائمة	–	متوقفة	–
		تربية	–	–	أحواض خرسانية	–	–	–	لم تعمل
		–	–	تفريخ وتربية (مياه عذبة)	أحواض خرسانية	–	تعمل	–	–
		–	تفريخ (مياه عذبة)	–	أحواض ألياف زجاجية	–	–	متوقفة	–
ترهونة ومسلاتة	2	تربية	–	–	أحواض خرسانية	–	–	–	لم تعمل
		تربية	–	–	–	أقفاص عائمة	–	غير معروفة	–
طرابلس	1	–	–	تربية وتفريخ (أسماك بحرية)	أحواض خرسانية + أحواض ألياف زجاجية	–	تعمل	–	–
الزاوية	2	تربية	–	–	أحواض خرسانية	–	–	متوقفة	–
صبراتة وصرمان	4	تربية	–	–	أحواض ترابية وخرسانية	–	–	كلها متوقفة	–
النقاط الخمس	1	–	–	تفريخ وتربية (أسماك بحرية)	أحواض ترابية وخرسانية	أقفاص عائمة	تعمل		–
الجنوب	5	(4) تربية	–	(1) تربية وتفريخ	أحواض خرسانية(1)	–	تعمل	–	–

الاستهلاكية للحوم بالجماهيرية لنفس العام والمقدرة نحو203.7ألف طن .

وتشير معادلة الاتجاه الزمني العام لتطور الاستهلاك من الأسماك، **معادلة رقم (4) جدول (10)** إلى أن استهلاك الأسماك لم يزد زيادة معنوية خلال الفترة المشار إليها بينما بلغ معدل الزيادة في استهلاك اللحوم بأنواعها **معادلة رقم (3) جدول رقم (10)** نحو 1% سنوياً خلال الفترة 1990-2004.

جدول رقم (8) إجمالي الإنتاج والاستهلاك لإجمالي اللحوم ولحوم الأسماك(الكمية بالألف طن)

السنوات	إجمالي الإنتاج من اللحوم	إجمالي الأستهلاك من اللحوم	الإنتاج من لحوم الأسماك	الأهمية النسبية لإنتاج الأسماك من إجمالي اللحوم	الأستهلاك من لحوم الأسماك	الأهمية النسبية لاستهلاك الأسماك من إجمالي اللحوم
1990	152.60	171.33	24.80	16.25	28.65	16.72
1991	163.15	180.04	26.10	15.99	36.71	20.38
1992	162.58	181.48	28.90	17.77	38.81	21.38
1993	171.34	185.72	31.17	18.19	40.33	21.71
1994	177.18	190.58	33.59	18.95	34.34	18.01
1995	202.04	201.58	34.50	17.075	33.82	16.77
1996	204.34	209.31	33.08	16.18	33.84	16.16
1997	214.05	198.69	31.98	14.94	30.58	15.39
1998	223.08	193.14	33.01	14.79	30.92	16.00
1999	190.55	207.04	32.95	17.29	32.54	15.71
2000	182.60	200.41	33.49	18.34	33.31	16.62
2001	181.16	203.72	33.34	18.40	38.57	18.93
2002	179.23	202.44	33.67	18.78	38.57	19.05
2003	177.62	205.04	33.67	18.95	38.55	18.80
2004	176.15	203.73	34.00	19.30	38.57	18.93

يشير الجدول رقم (9) الي تناقص الفجوة الغذائية السمكية وارتفاع نسبة الاكتفاء الذاتى ، حيث بلغت الفجوة الغذائية عام 1991 حوالى 10.61 الف طن بينما تناقصت لتصل الي 4.57 عام 2004 ولكن بالرغم من هذا التناقص الا ان

متوسط استهلاك الفرد في ليبيا يعتبر منخفضا نسبيا اذا ما قورن بمتوسط استهلاك الفرد في الدول المجاورة، حيث بلغ المتوسط السنوي لاستهلاك الفرد الليبي 6.78كجم اما في مصر فقد بلغ 15كجم، وفي تونس وصل الي 11كجم وفي ايطاليا واسبانيا بلغ 26.2 و47.6 على التوالى 11 ، في الواقع هذا الامر يدعونا الي المزيد من الاهتمام بالقطاع السمكي في ليبيا لرفع متوسط نصيب الفرد من اللحوم السمكية وبالتاللى رفع متوسط استهلاكه من البروتين الحيوانى.

[11] عوض لعيرج، دراسه اقتصاديه لانتاج و استهلاك الاسماك في ليبيا، رساله دكتورا هـ جامعه الاسكندريه،2007

جدول رقم (9) الفجوة الغذائية السمكية (الكمية بالألف طن)

السنوات	الأستهلاك	الإنتاج	عدد السكان	متوسط نصيب الفرد	الفجوة الغذائية
1990	28.65	24.80	4.31	6.65	3.85
1991	36.71	26.10	4.40	8.34	10.61
1992	38.81	28.90	4.49	8.64	9.91
1993	40.33	31.17	4.57	8.82	9.17
1994	34.34	33.59	4.66	7.37	0.75
1995	33.82	34.50	4.75	7.12	فائض0.68
1996	33.84	33.08	4.84	6.99	0.76
1997	30.58	31.98	4.94	6.19	فائض1.40
1998	30.92	33.01	5.04	6.13	فائض2.09
1999	32.54	32.95	5.14	6.33	فائض0.41
2000	33.31	33.49	5.24	6.36	فائض0.18
2001	38.57	33.34	5.34	7.22	5.23
2002	38.57	33.67	5.45	7.08	4.90
2003	38.55	33.67	5.55	6.95	4.90
2004	38.57	34.00	5.75	6.71	4.57

من الجدول رقم(**9**) يمكن حساب المتوسط السنوي للفجوة الغذائية تساوي **5.47** والمتوسط السنوي للفائض خلال السنوات التي يوضحها الجدول يساوي **1,11** وهذا يعني ان العجز في الفجوة الغذائية اكبر من الفائض وهذا ما يؤكده انخفاض نصيب الفرد الليبي من لحوم الاسماك.

عند المستويات المختلفة للتحليل لم تثبت معنوية هذا التحليل وخاصة في الفجوة الغذائية وهذا لا يعني ان الفرد في ليبيا يتحصل علي نسبة مرتفعة من البروتين الحيواني ، ولكن ربما يكون السبب هو عدم تفضيل المستهلك الليبي لهذه السلعة وتوجهه الي البدائل الاخرى لمصادر البروتين الحيواني، او ان الدولة تتوجه الي تصدير هذا الانتاج للخارج لتغطية تكاليف

الانتاج بغض النظر عن احتياجات السوق المحلي من هذه السلعة، ومما يؤكد ذلك ان نصيب الفرد الليبي من البروتين الحيواني لا يزال دون المستويات الصحية الوقائية الموصى بها من قبل منظمة الصحة العالمية. وفي الحقيقة لا توجد هناك منطقية اقتصادية او احصائية لعدم المعنوية عند جميع المستويات المعنويةالمختلفة والسبب يعود لسياسات اقتصادية معينة، لان الاكتفاء من الانتاج لا يعني تغطية الطلب.

جدول رقم (10) معادلات الاتجاه الزمنى العام للإجمالي الإنتاج والاستهلاك لاجمالي اللحوم ولحوم

رقم المعادلة	المعادلة	R2	F
1-كمية الإنتاج لإجمالي اللحوم بألف طن	$Y_1 = 171.32e^{0.008}$ (1.33)	0.12	1.76
2-كمية الإنتاج للأسماك بألف طن	$Y_2 = 0.016e^{0.27}$ (26.57)	0.55	16.22
3-إجمالي الطاقة الاستهلاكية من اللحوم بألف طن	$Y_3 = 179.09e^{0.011}$ (5.02)	0.66	25.20
4-إجمالي الطاقة الاستهلاكية للأسماك بألف طن	$Y_4 = 33.17e^{0.007}$ (1.09)	0.08	1.19
5- القيمة التقديرية للفجوة الغذائية السمكية	$Y5 = 7.99e^{-0.046x}$ (1.09)	0.20	5.66

الأسماك بألف طن خلال الفترة1990-2004 .

المصدر : حسبت البيانات من الجدول رقم (8)و(9).

النتائج و التوصيات

النتائج:

1-أن الإنتاج العالمى من الأسماك من المصادر المختلفة زاد من نحو 118.2 مليون طن عام 1998 إلى نحو 141.6 مليون طن عام 2005، وذلك بمعدل نمو سنوي يبلغ 2.15% للفترة من 1998 الى 2005.

2- زاد كل من الأستهلاك البشرى للأسماك والأستهلاك غير البشرى حتي وصل كل منهما إلى نحو 107.2 مليون طن تمثل نحو 76% من الإنتاج العالمي ونحو 34.4 مليون طن تمثل نحو 24% من الإنتاج السمكى العالمي على الترتيب .

و ذلك بمعدل نمو سنوي قدر بنحو 1.9% خلال الفترة 1998-2005 للاستهلاك البشري ،بينما زادات الأستخدامات غير الغذائية من الأسماك بنسبة 2.8% سنوياً خلال نفس الفترة.

3- أن إنتاج الأسماك في ليبيا قد زاد من نحو24.8 الف طن عام 1990 إلى حوالي 34.00 الف طن عام 2004 وقد اشارت الدراسة إلى أن الإنتاج السمكي حقق نمواً سنوياً بنحو 2.7% خلال الفترة.

4- أن استهلاك الاسماك بلغ 28.65 الف طن عام 1990 وقد زاد استهلاك الاسماك حتي وصل حوالي 38.57 الف طن عام 2004 . وقد اوضحت الدراسة أن استهلاك الأسماك لم يزد زيادة معنوية خلال الفترة المشار إليها .

5- تناقص الفجوة الغذائية السمكية الليبية، حيث بلغت الفجوة الغذائية عام 1991 حوالى 10.61 الف طن بينما تناقصت لتصل الي 4.57 عام 2004 ولكن بالرغم من هذا التناقص الا ان متوسط استهلاك الفرد في ليبيا يعتبر منخفضا نسبيا اذا ما قورن بمتوسط استهلاك الفرد في الدول المجاورة.

توصيات الدراسة:

1- نظراً لاهتمام العالم باستهلاك الاسماك وارتفاع أسعار اللحوم الحمراء وحدوث أزمه انفلونزا الطيور فإن الجماهيرية الليبية تمتلك امكانيات ساحلية ومالية يمكن أن تجعلها من الدول الهامة في مجال إنتاج الاسماك المستزرعة ولذلك يجب الاهتمام بتنمية وتطوير هذا النشاط ونقل الخبرات وزيادة الإنتاج من أجل الاستهلاك والتصدير، وتنمية ودفع القطاع الاهلى للأستثمار في الاستزراع السمكي.

2- لايتناسب الإنتاج السمكي الليبي وطول الساحل الليبي ولذلك يجب زيادة الإنتاج من خلال تحسين وتطوير اسطول الصيد ودراسة الأوضاع البيولوجية والإنتاجية للمصيد البحرى.

3- التركيز على الأستثمار في مجال الصيد البحرى بالمشاركة مع الدول ذات الخبرات في هذا المجال .

الملخص:

مفهوم الاستزراع السمكي ينصب على تربية الأسماك في ظل ظروف خاصة تمكن الإنسان من التحكم والسيطرة على عمليات التربية متضمنة نوعية المياه والتغذية ، والوقاية من الأمراض وذلك منذ تخزين

الزريعة وحتي حصاد المحصول ، وتختلف نظم التربية بحسب نوعية المياه (عذبه – مالحه- شروب) وبحسب معدل تكثيف الأسماك المرباه (مكثفه أو شبه مكثفه). و تهدف الدراسة إلى استعراض موارد وأوضاع الإنتاج والاستهلاك السمكي على مستوى العالم وفي الجماهيرية وتناولت الدراسة تطور الإنتاج السمكي العالمي والليبي، وتطور الأستهلاك ونصيب الفرد بشكل عام مع التركيز على الاستزراع السمكى ودوره في الأمن الغذائى، حيث أن الحفاظ على مستوي استهلاك الفرد الحالي من الأسماك 16 كجم سنوياً على المستوي العالمي يحتاج إلى زيادة الإنتاج من الاستزراع السمكي إلى نحو 80 مليون طن ويعتبر الإنتاج السمكي الحالي في الجماهيرية والذي يصل إلى نحو 33.6 الف طن من المصايد الطبيعي ونحو 380 طن من الاستزراع السمكي منخفض جداً حيث يجب زيادة الإنتاج منها لتغطية الطلب المحلى وزيادة الصادرات السمكية . وقد أشارت الدراسة إلى أن الإنتاج العالمى من الأسماك من المصادر المختلفة زاد من نحو 118.2 مليون طن عام 1998 إلى نحو 141.6 مليون طن عام 2005 وقد ساهم الإنتاج من المياه الداخلية بنحو 38.5 مليون طن تمثل 27.2% من الإنتاج السمكى العالمي عام 2005 بينما بلغ الإنتاج السمكى من المياه البحرية 153.1 مليون طن تمثل نحو 72.8%من الإنتاج السمكى العالمي لعام 2005 . ويبلغ الإنتاج العالمي من تربية الأحياء المائية نحو 45.5 مليون طن عام 2004 ،تنتج الصين نحو 67.2%من الإنتاج العالمي يليها الهند بنسبة 5.5% ثم فيتنام بنحو 2.6% ثم تايلاند بنسبة 2.6% واندونيسيا وبنغلاديش واليابان بنحو 2.3%،2%،1.7% على الترتيب ثم شيلي والنرويج والولايات المتحدة بنحو 1.5%،1.4%،1.3%على الترتيب . من الإنتاج العالمي من تربية الإحياء المائية عام 2004 .ينمو نشاط تربية الأحياء المائية بدرجة أسرع من قطاعات الغذاء الاخرى. وتشير إحد التقارير الدولية إلى أن متوسط معدل النمو السنوي في الإنتاج من تربية الأحياء المائية منذ عام 1970-2004 قد بلغ نحو 8.8% بينما لم يتجاوز معدل النمو السنوي في الإنتاج من المصايد الطبيعية حوالي 1.2% سنوياً خلال نفس الفترة إلا أن الإنتاج من تربية الأحياء المائية قد تزايد من نحو 20.6 مليون طن عام 1998 إلى 47.8 مليون طن عام 2005، كما تشير معادلة الاتجاه الزمني العام لمجموع الإنتاج من تربية الأحياء المائية في العالم إلى أن الإنتاج السمكى منها قد زاد بمعدل سنوي بلغ نحو 6.2% سنوياً خلال الفترة 1998-2005. تربي الأحياء المائية في بيئات مختلفة فمنها مايربي في المياه العذبة أو المياه المالحة أو المياه الضاربة في الملوحة " الشروب" ومازالت بيئة المياه العذبة تنتج معظم إنتاج الأحياء المائية من الأسماك والقشريات والرخويات حيث يمثل الإنتاج منها عام 2004 نحو 56.6% من الإنتاج العالمي من حيث الكمية و50.1% من حيث القيمة . أما تربية الأحياء المائية في المياه البحرية فتساهم بنحو 36% من كمية الإنتاج العالمي ونحو 23.6%من حيث القيمة . أما المياه الضاربة

للملوحة فيمثل الإنتاج منها حوالي 7.4% من الإنتاج العالمي ويساهم بنحو 16.3% من قيمة الإنتاج العالمي من الإحياء المائية .

كما تؤدى تربية الأحياء المائية " الأستزراع " دوراً رئيسياً في تحقيق الأمن الغذائي في العديد من الدول النامية لاسيما بفضل الإنتاج الكبير لبعض أنواع المياه العذبة المنخفضة القيمة والموجهة أساساً إلى الأستهلاك المحلي .

و تطل الأراضى الليبية على البحر الأبيض المتوسط حيث يبلغ طول الساحل الليبي حوالي 1900 كم من رأس جدير غرباً إلى رأس الرملة شرقاً ويعتبر البحر المتوسط من الأحواض البحرية الفقيرة في الإنتاج السمكى ولايتجاوز الإنتاج السمكى منه نسبة 2% من المصيد البحرى العالمى وتفتقر مياه البحر الأبيض المتوسط إلى الموارد الغذائية لندرة الأنهار التي تجلب هذه الموارد اضافة إلى ضعف التيارات البحرية خاصة عند السواحل الجنوبية والشرقية ومنها الساحل الليبي و.يعتبر الاستزراع المائي حديث العهد في الجماهيرية الليبية فقد بدأ عام 1970 مسيحي باستزراع بعض اصناف اسماك المياه العذبه ولكن نظرا لقلة مصادر المياه العذبة من أنهار وبحيرات ومياه جوفية تم العمل على المزارع متوسطة الكثافة لعدد من انواع اسماك المبروك المستوردة من الصين وصنفوها مبروك الحشائش والمبروك الذهبي ذو الرأس الكبيره وعدد من أنواع القراميط .

الانتاج يبلغ مابين 30-40 طن حتي نهاية 1990 عندما تم بناء المزارع الجديدة وكانت الاسماك هي القاروص والدنيس وبعض الاصبعيات من هذه الانواع السابقة ، ولكن في عام 2004 تم زيادة الانتاج لحوالي 230 طن .

وتوصى الدراسة بالتركيز على الأستثمار في مجال الصيد البحرى بالمشاركة مع الدول ذات الخبرات في هذا المجال كما ان الجماهيرية الليبية تمتلك امكانيات ساحلية ومالية يمكن أن تجعلها من الدول الهامة في مجال إنتاج الاسماك المستزرعة ولذلك يجب الاهتمام بتنمية وتطوير هذا النشاط ونقل الخبرات وزيادة الإنتاج من أجل الاستهلاك والتصدير،وتنمية ودفع القطاع الاهلى للأستثمار في الاستزراع السمكى اضافة الى تحسين وتطوير اسطول الصيد ودراسة الأوضاع البيولوجية والإنتاجية للمصيد البحرى.

An economic study of the current state of fish resources and their uses at the global and local levels

Abdul Salam Abdulhafeez Al-Salai[1] and Masoudah Abdul Rahim Buaroush[1]

Abstract

This research is to take up fish production trends in Libya and in the world as well, also it is to investigate fish consumption trends and the human been proportion of all consumption. The research highlight of aquaculture and its role to realize food security and to decrease the gap between production and consumption, therefore, to keep the current level of human been consumption which is 16 kgm\ annually, that level of consumption needs to increase fish production from aquaculture to about 80 million tones to support fish production from natural resources. In Libyan Arab Jamahiriya, the current fish production level is very low, it's arrived to 33.6 thousand tones from the natural resources and about 380 tones from aquaculture in 2004, these levels should be increasing to cover the local demand and to increase fish export treatments.This study refers to that, the world fish production (from different resources) increases from about 118.2 million tones in 1998 to about 141.6 million tones in 2005. The internal waters contributed with about 38.5 million tones (27.2%) of world fish production in 2005, while fish production of marine waters reached 153.1 million tones (72.8%) of world fish production in the same year. World fish production from aquaculture reached about 45.5 million tones in 2004, China is considered as the first country in fish production, it contributed more than 67% of all world production, India comes after china by about 5.5%, then Vietnam and Thailand of nearly 2.6%, Indonesia, Bangladesh and Japan contributed by 2.3%, 2%, 1.7% respectively. Chile, Norway and America contributed by 1.5%, 1.4%, 1.7% successively of world production from aquaculture. Fish farming (aquaculture)is one of the important fish resources that

[1]Department of Agricultural Economics, Faculty of Agriculture Agriculture, Omar Al-Mukhtar University, Al-Bayda, Libya

control the nutritional gap of animal protein food which will result in increasing and improving the quantity and quality of fish products. Aquaculture activity is growing faster than the other food sectors. One of international reports refers to that, the means of annual growing rate of aquaculture production from 1970 to 2004 reached around 8.8%, comparing with annual growing rate of natural catches which doesn't pass 1.2% for the same period of time. The time line function of sum total of aquaculture fish production refers to that, fish production rate is increasing annually by 6.2% during 1998-2005. The aquatic organisms rear in different environments, freshwaters, salt waters and semi-salt waters. The production from freshwaters still has the biggest percentage of world aquaculture production with 56.6% in 2004, while the production from salt waters comes secondly by 36% and at last fish production from semi-salt waters contributed by 7.4% of all world aquaculture production. Aquaculture play principal role to realize nutritional security in several developing countries, and that is because of large production of some freshwater species which have low value and locally consumption. Libya has a long coast , it's about 1900 Km from Ras-Ejdair in the west of country to Ras-Alrmla in the east. Mediterranean sea considered as a very poor seas of fish production that doesn't pass 2% of all world sea fisheries production, waters of Mediterranean sea lack to the nutrients, such as the plankton, perhaps because of the poverty of rivers which can bring the nutrients to the sea, and maybe because of the weakness of sea streams, especially, at south and west coasts, as Libyan coast. Aquaculture is a recent activity in Libya. It was started by farming freshwater fish species during the 1970s. But because of lack of freshwater resources (such as rivers and lakes) some of fish farmer chose to work on semi extensive farms by culturing some species of carp and cat fish which mainly imports from China. In 1980, marine and freshwater fish farming started within the governmental sector. Fish production from aquaculture in Libya is very limited, it was wobble between 30-40 tones till the end of 1990 when the new farms under government sector were established. In 2004 fish production increased to about 230 tones.

Generally, this study is recommending to concentrate on arise the investment fields in fish catch activities by making partnership with the pioneer countries in this activity. Libya has coastal and financial

possibilities that could make it one of the important countries in fish culturing activity, but that required more support from Libyan government to developing this sector and transport the experiences and get more chances for privet sector, that to increase fish production for local consumption and exportation treatments. In additional, it advises improving catch fleet and studying the productivity and biological status of fishery.

المرا ج ..ع

فاطمة مُحَّد حمد، دراسة اقتصادية للعوامل المؤثرة على إنتاج وتسويق واستهلاك الاسماك في الجماهيرية الليبية، رسالة ماجستير قسم الإقتصاد الزراعي، كلية الزراعة ، جامعة عمر المختار ، 2007 .

عوض بالقاسم لعيرج، دراسة اقتصادية لانتاج واستهلاك الاسماك في ليبيا، رسالة دكتوراة ،كلية الزراعة ، جامعة الاسكندرية ، 2007 .

حسن القبلي. مقدمة عن زراعة وتربية الاحياء المائية، مركز بحوث الاحياء البحرية، تاجوراء .2005.

منظمة الأغذية والزراعة الفاو ، مصلحة مصايد الاسماك ، حالة الموارد السمكية وتربية الاحياء المائية في العالم ، روما ، 2000.

منظمة الأغذية والزراعة الفاو ، مصلحة مصايد الاسماك ، حالة الموارد السمكية وتربية الاحياء المائية في العالم ، روما ، 2004.

منظمة الأغذية والزراعة ، الفاو ، قسم مصايد الأسماك وإنتاج اللحوم ،كتاب الإنتاج السنوي، أعداد متفرقة ،1990-2004.

منظمة الأغذية والزراعة الفاو ، مصلحة مصايد الاسماك ، حالة الموارد السمكية وتربية الاحياء المائية في العالم ، روما ، 2006.

منظمة الاغذية والزراعة ، التقرير الاقليمي للشرق الادنى وشمال أفريقيا عن الاستزراع السمكى ، روما 2006.

FAO. Fisheries Department, State OF Word Aqnultue, 2006 Planning For aquaculture development

Aquaculture in Libya, Tajura.), (2007).

Ghebli, M. Aquaculture in Libya .A discussion paper presented to the SIPAM Libyan National coordinator, Tajura, Libya (2005).

in Libya, a review 10- Reynolds,JE, Hadoud, Divalent, FAO, Rome (Italy), MBRC animal Report, and 2006.

MBRC (Marine Biology Research Centre General survey for present status of