J. Agric. Econom. and Social Sci., Mansoura Univ., Vol.4 (11): 2017 - 2027, 2013

ANANALYTICAL STUDY OF ECONOMIC OF TRADITIONAL FISHING PRODUCTION IN YEMEN

El-Sagheer, F.H.[1] and K.N. Al Haj [2]

1- Department of Animal Production - Faculty of Agriculture - University of Sana'a

2- Department of Economics and Agricultural Extension – Faculty of Agriculture - University of Sana'a

دراسة تحليلية اقتصادية لقطاع الصيد التقليدي لإنتاج الأسماك في اليمن

فوزي حمود الصغير[١] و خالد ناصر الحاج[٢]

١- قسم الإنتاج الحيواني- كلية الزراعة – جامعة صنعاء

٢- قسم الاقتصاد والإرشاد الزراعي –كلية الزراعة- جامعة صنعاء

الملخص

يهدف هذا البحث إلى إلقاء الضوء على قطاع الصيد التقليدي لإنتاج الأسماك في اليمن والتعرف على إمكانيات التقييم الاجتماعي وآفاق التنمية المستدامة لهذا القطاع.

لقد توصل البحث إلى مجموعة من النتائج خلال فترة الدراسة (١٩٩٠ – ٢٠١٠) كما يلي :

١ - ارتفعت مساهمة الصيد التقليدي في الإنتاج من ٦٧ ألف طن بنسبة ٧٨% في عام ١٩٩٠ إلى أن بلغ الإنتاج ١٦٠ ألف طن بنسبة ٩٨% عام ٢٠١٠ من إنتاج الجمهورية.

٢- ارتفع عدد الصيادين التقليديين من ٢٤ ألف صياد عام ١٩٩٠ إلى أن بلغ عدد الصيادين نحو ٧٣٨٥٧ صياد عام ٢٠١٠.

٣ - ارتفعت عدد قوارب الصيد التقليدية بكافة أحجامها وأنواعها من ٤٥٠٠ قارب في العام ١٩٩٠ إلى أن بلغت ٢١ ألف قارب عام ٢٠١٠.

٤ - دراسة التركيب الصنفي للأسماك ساهم القطاع التقليدي بتوفير احتياجات السكان من الأسماك المرغوبة محليا خاصة الأسماك السطحية بجميع أنواعها من أهمها اسماك السارديين والباغة والثمد والديرك والسخلة والجحش ، وساهم مساهمة فاعلة في إنتاج و تصدير الأسماك القاعية للخارج من أهمها اسماك الهامور واللخم والعنتق والكمل ، بالإضافة إلى مساهمة القطاع الفاعلة في إنتاج القشريات والرخويات.

الكلمات المفتاحية: الصيد التقليدي- الإنتاج السمكي- الصيادين- القوارب- الأسماك

المقدمة

تعد اليمن من أهم الدول العربية في إنتاج الأسماك، بل أنها تعد من طلائع الدول النامية التي اهتمت بالمصايد وتنظيم استغلالها، ويرجع ذلك إلى موقع اليمن المتميز في جنوب غرب آسيا وامتلاكها إلى شواطئ بحرية تقع على البحر الأحمر وخليج عدن والبحر العربي وبطول يصل إلى نحو ٢٢٠٠ كيلو متر ومساحة مسطح مائي يبلغ ٧٠٠ ألف كيلو متر مربع وامتلاكها إلى نحو ١٦٠ جزيرة بحرية يقع معظمها في البحر الأحمر، بالإضافة إلى حدوث ظاهرة الانبعاث القاعي Upwelling في خليج عدن التي تعد من أهم الظواهر الطبيعية التي تعمل على زيادة التنوع البيولوجي للكائنات البحرية والأسماك في هذه المنطقة ويعتبر القطاع السمكي من أهم القطاعات الإنتاجية الرئيسية والمهمة في اليمن باعتباره احد عناصر الأمن الغذائي حيث يوفر الإنتاج السمكي حوالي ٨ كيلو جرامات للفرد في العام ، كما يساهم بحوالي ٢% من الإنتاج القومي ، وتحتل الصادرات السمكية المرتبة الثانية في قائمة الصادرات بعد النفط ،كما يعد القطاع التعاوني والفردي(التقليدي) أهم قطاعات الإنتاج السمكي في اليمن ، بل انه يعتبر القطاع القادر على الاستغلال الأمثل للثروة السمكية بما يحقق التنمية المستدامة للإنتاج دون الإضرار بالمخزون السمكي.

هدف البحث

يهدف البحث إلى إجراء دراسة تحليلية اقتصادية على دور القطاع التعاوني الفردي (المصايد التقليدية) في إنتاج الأسماك في اليمن بغرض التعرف على :

١- الملامح الرئيسية المميزة للبنيان الاقتصادي لهذا القطاع
٢ - تطور الطاقة الإنتاجية السمكية لهذا القطاع
٣ - تطور أعداد الصيادين وقوارب الصيد العاملة
٤- الكفاءة الإنتاجية للصيادين وقوارب الصيد
٥ - التركيب الصنفي للإنتاج السمكي لهذا القطاع

الأسلوب البحثي

اعتمد البحث في تحقيق أهدافه على كل من التحليل الاقتصادي الوصفي والتحليل الإحصائي ، حيث تم استخدام بعض نماذج الاتجاهية مثل النموذج الخطي في حساب معدلات النمو السنوية للإنتاج السمكي وأعداد الصيادين وأعداد القوارب والجدارة الاقتصادية لمواردها الاقتصادية بالإضافة إلى اعتماد أسلوب النسب المئوية في حساب التقلبات الإنتاجية الموسمية للأصناف السمكية المصيدة.

مصادر البيانات:

اعتمد البحث على بعض البيانات الواردة بكل من النشرات التالية:

١- إحصاءات الإنتاج السمكي في الجمهورية التي تصدرها الإدارة العامة للإحصاء السمكي- وزارة الثروة السمكية _ صنعاء للفترة (١٩٩٠ – ٢٠١٠)
٢- إحصاءات الإنتاج السمكي في الجمهورية من بيانات الاتحاد التعاوني السمكي _ لإنتاج الجمعيات السمكية في المحافظات الساحلية للفترة (٢٠٠١ – ٢٠١٠)
٣- كتاب الإحصاء الزراعي- الإدارة العامة للإحصاء الزراعي -وزارة الزراعة والري صنعاء للفترة (١٩٩٠ – ٢٠١٠)
٤- البيانات المنشورة في كتاب الإحصاء – الجهاز المركزي للإحصاء- باب الزراعة والأسماك للفترة (١٩٩٠ – ٢٠١٠)
٥- الدراسات والمراجع باللغتين العربية والانجليزية ذات الصلة بالموضوع.

النتائج البحثية والمناقشة

١- الملامح الرئيسية المميزة للبنيان الاقتصادي لهذا القطاع : انطلاقاً من حقيقة أن اليمن بلد بحري من الدرجة الأولى حيث يمكن أن نسرد الحقائق التالية:

الموارد المائية السمكية اليمنية: يقدر الساحل اليمني الغربي على البحر الأحمر من باب المندب حتى ميدي بالقرب من الحدود مع المملكة العربية السعودية بمسافة حوالي ٤٥٠ كيلو متر، كما تمتد سواحل اليمن جنوباً حتى المهرة بالقرب من الحدود مع سلطنة عمان بمسافة تقدر بنحو ١١٠٠ كيلومتر ، عداء سواحل الجزر حيث تمتلك اليمن أكثر من ١٦٠ جزيرة بحرية أكبرها جزيرة سقطرى التي تبلغ مساحتها ٣١٠٠ كيلومتر مربع ويبلغ عرض الحزام الساحلي لها حوالي ٣٠٠ كيلو متر ، ثم جزيرة كمران والتي تبلغ مساحتها ١٠١ كيلو متر مربع ويبلغ طول ساحلها نحو ٣٢ كيلو متر ويمثل الصيد التقليدي الركيزة الرئيسية لإنتاج الأسماك في اليمن حيث يمارس هذا النشاط في كل المحافظات الساحلية البالغة ٩ محافظات ساحلية تقع على سواحل البحر الأحمر وخليج عدن وبحر العرب مما أعطى ذلك ميزة نسبية لهذا القطاع في تنوع الأسماك المصيدة والمحافظات الساحلية تشمل كل من المحافظات التي تقع على البحر الأحمر تعز ولها شريط ساحلي يبلغ طوله ١٣٠ كيلومتر ، الحديدة ولها شريط ساحلي يبلغ طوله ٣٢٩ كيلومتر ، حجة ولها شريط ساحلي يبلغ طوله ١٢٨ كيلومتر والمحافظات التي تقع على خليج عدن وبحر العرب وهي عدن ولها شريط ساحلي يبلغ طوله ١٨٠ كيلومتر ، لحج ولها شريط ساحلي يبلغ طوله ٢٠٠ كيلومتر ،أبين ولها شريط ساحلي يبلغ طوله ٢٨٠ كيلومتر ، شبوه ولها شريط ساحلي يبلغ

طولـه ١٣٠ كيلومتر ،حضـرموت ولهـا شـريط سـاحلي يبلـغ طولـه ٣٥٠ كيلومتر ، المهـرة ولهـا شـريط ساحلي يبلغ طوله ٥٥٠ كيلومتر.

المـوارد البشـرية: تمـارس مهنـة الصـيد التقليـدي فـي الغالـب مـن قبـل فئـات الصـيادين وسـكان المنـاطق الساحلية سواء كـانوا فرديين أو أعضـاء فـي إطـار الجمعيـات التعاونيـة السمكية ، إذ قدر عدد الصـيادين العـاملين فـي القطـاع السمكي بنحـو ٧٠ ألف صـياد ، فـي حين يبلـغ مجمـوع المشـتغلين فـي قطـاع الثـروة السمكية حوالي ٧٠٠ ألف فرد ، كما استطاع هذا القطاع توفير ما يقرب من ٣٥٠ ألف فرصـة عمل منذ عام ٢٠٠٤ في قطاع الصيد والنشاطات المصـاحبة ممـا سـاعد فـي مكافحـة الفقر فـي المنـاطق السـاحلية ، وتنتشر قرى وتجمعات الصيادين على طول الشواطئ والجزر اليمنيـة حيـث يبلـع عدد القرى والتجمعات الرئيسية أكثر من ١٠٠ قرية وتجمع ومركز إنزال.

٢- تطور الطاقة الإنتاجية السمكية للجمهورية:

تطور الطاقة الإنتاجية: يتضـح من الجدول رقم (١) إن الإنتـاج السمكي للجمهوريـة خـلال الفتـرة (١٩٩٠ – ٢٠١٠م) حقق إنتاجا متزايدا ليحقق أفضل إنتاجا فـي العـام ٢٠٠٤ وبمعدل بلـغ نحـو ٢٥٦ ألف طن ويرجـع ذلـك إلـى الإجـراءات التـي اتخـذت مـن قبـل وزارة الثـروة السـمكية والمتمثلـة فـي إيقـاف كـل قوارب الصيد الصـناعي التـي كـان مصـرح لهـا بالعمـل فـي الميـاه الإقليميـة اليمنيـة ، كمـا كـان لوثيقـة الاتجاهات الرئيسية لتنظيم عمليات الاصـطياد فـي الميـاه البحريـة وإجـراءات تعديل قوانين واتفاقيـات الصـيد السـاحلي والصـناعي للأسـماك والأحيـاء البحريـة التـي أقرتهـا وزارة الثـروة السـمكية فـي عـام ٢٠٠٤ اثر كبير فـي زيـادة الإنتـاج خـلال هـذه الفتـرة بالإضـافة إلـى قـرارات غلـق موسـم الاصـطياد وتحقيق الرقابة على المنافذ البحريـة أسـهم فـي تحديـد الكميـات الفعليـة التـي يتـم اصـطيادها مـن الميـاه الإقليميـة اليمنيـة، ولتحقـق الثـروة السـمكية فـي اليمـن أفضـل إنتاجـا خـلال موسـمي ٢٠٠٥ و ٢٠٠٦ وبكمية قدرت بنحو ٢٣٨ و ٢٢٩.٧ ألف طن على التوالي ، ليشهد بعد ذلك الإنتـاج السـمكي تـدهوراً ملحوظا في كميات الإنتـاج ليصـل أدنـاه فـي عـام ٢٠٠٨ وبكميـة قـدرت بنحـو ١٣٢ ألـف طـن ، وقـد يرجع ذلك إلى تغير قيادة وزارة الثروة السمكية وفتح من جديد أبـواب الاتفاقيـات مـع قـوارب الصـيد الصـناعية وانخفاض الرقابة في العديد من مراكز الإنزال والمنافذ البحرية. وبدراسـة التطـور الزمنـي للانتاج السمكي يتبين ان هناك زيادة معنوية احصائياً وفق النموذج الخطـي بلغـت ٧ ألـف طـن سـنوياً عند مستوى معنوية ١% في حين بلغ معدل النمو السنوي 4.8 %،كما بلغ معامل التحديد(R^2) نحو ٠.٥٩ بمـا يعنـي أن نحـو ٥٩% مـن التغيـرات فـى الإنتـاج تعـود لعامـل الـزمن وذلـك وفقـا للنمـوذج الخطي التالي :

$$Yi = 67058.9 + 7028.4\ Xi$$
$$(3.636)^{**} \qquad (5.370)^{**}$$
$$R^2 = 0.59 \qquad F = 28.84^{**}$$

حيث Y_i = الطاقة الإنتاجية للأسماك (الجمهورية)بالألف طن فى السنة .

x_i = عامل الزمن

I = ١، ٢ ..... ٢١ .

** معنوية عند مستوى ١%

جدول (١): تطور الطاقة الإنتاجية لقطاع الصيد التقليدي في اليمن خلال الفترة (١٩٩٠-٢٠١٠) الإنتاج: بالطن

السنوات	أعداد الصيادين	أعداد المراكب	اسماك سطحية	اسماك قاعية	إجمالي القطاع	إجمالي الجمهورية	الجدارة الإنتاجية للقطاع	
							طن/صيا د	طن/قارب
1990	25000	4445	60460	6544	67004	77091	2.68	15.07
1991	27260	5120	64523	7420	71943	85998	2.64	14.05
1992	29450	5410	68152	7991	76143	79893	2.59	14.07
1993	31700	5900	67996	7500	75496	82356	2.38	12.79
1994	32450	5950	72685	7450	80135	81885	2.47	1347
1995	33450	6200	91234	8990	100224	107970	2.99	16.17
1996	34400	6550	84547	9450	93997	104955	2.73	14.35
1997	35250	7020	93547	9000	102547	115600	2.91	14.60
1998	35800	7480	94181	9500	103681	127620	2.89	13.86
1999	36400	7750	99129	9991	109120	124385	2.99	14.08
2000	37660	8140	85596	10000	95596	114751	2.54	11.74
2001	49114	12431	119671	11092	130763	142198	2.66	10.52
2002	49114	13869	151432	15591	167023	179584	3.40	12.69
2003	49114	14832	182400	20190	202590	228116	4.12	13.66
2004	57199	16890	221200	31400	252600	256300	4.42	14.96
2005	65199	16890	196400	36500	232900	238000	3.57	13.79
2006	69608	17632	186150	38150	224300	229660	3.22	12.72
2007	71231	20787	144882	29500	174382	179916	2.45	8.39
2008	73444	21492	106091	24500	130591	132062	1.78	6.15
2009	73545	20009	150986	24500	175486	179604	2.39	8.98
2010	73857	20803	140053	20100	160153	163861	2.17	7.70
المتوسط	47155	11695	118158	16446	134604	144372	2.89	9.11
الإجمالي	.....	.....	2481315	345359	2826674	3031805		
% لإجمـــــالي الجمهورية			81.84	11.39	93.23	100		

المصدر: جمعت وحسبت من كتاب الإحصاء السمكي – وزارة الثروة السمكية – صنعاء – اليمن (أعداد متفرقة)

تطور الطاقة الإنتاجية لقطاع الصيد التقليدي :لقد تطورت معدلات إنتاج الأسماك من قطاع الصيد التقليدي حيث عد قطاع الصيد التقليدي القطاع الوحيد لإنتاج الأسماك خلال فترة الدراسة ، كما شهد إنتاج الأسماك من الصيد التقليدي زيادة ملحوظة خلال فترة الدراسة خاصة بين عامي ٢٠٠٤ و ٢٠٠٦ ، إلا انه بالرغم من تصدر إنتاج الصيد التقليدي للإنتاج وبنسب كبيرة الذي اثر ايجابياً على مستوى فرص العمل وتشغيل الأيدي العاملة وتحسين دخول الصيادين ، والتخفيف من الفقر وتأمين الغذاء للسكان من الأسماك خاصة مع تغير النمط الغذائي للمجتمع اليمني وزيادة الطلب على الأسماك في الأسواق المحلية ، وبالرغم من ذلك إلا أن وزارة الثروة السمكية قامت بعقد العديد من الاتفاقيات مع شركات الصيد العاملة المحلية أو الأجنبية أو الدول

العربية الراغبة في الاصطياد في المياه الإقليمية اليمنية ، على ان يتم الصيد الصناعي خارج حدود ٨ - ١٢ ميل بحري ، مع تحديد الأسماك والأنواع المراد اصطيادها والتي كان الهدف منها أن يتم العمل معها بنظام الإتاوات وبنسبة ١٠% من الأسماك المتنوعة و٢٠% من الرخويات والقشريات و ٢ % عمولة تسويقية ، إلى أن الكثير من هذه المراكب لم تلتزم بالنظم والاتفاقيات المعمول بها ، بل وتجاوزت الحدود والمناطق المسموح لها للاصطياد مما اثر على الكميات الكلية المنتجة من الأسماك من قطاع الصيد التقليدي ، كما لوحظ ان الكثير من الإنتاج من هذه المراكب لم يدرج في سجلات الإنتاج في السواحل اليمنية إنما كانت تتم عملية الاصطياد في عرض البحر ومن ثم يتم مغادرة المراكب المياه الإقليمية اليمنية بدون أن يتم تسجيل كمياتها ، وبالرجوع إلى سجلات الإنتاج التي تم دراستها اتضح أن قطاع الصيد التقليدي حقق نسبا من الإنتاج وصلت إلى ٩٨% من إنتاج الجمهورية في السنوات الأخيرة ، بالرغم من أن الكثير من الصيادين التقليديين يشكون من انخفاض الكميات المنتجة في مناطق الصيد وزيادة جهد الصيد حيث يبذل الصيادون الكثير من الوقت في عملية الصيد ، بل إن الكثير من الصيادين يشكون من قوارب الصيد الصناعية الكبيرة خاصة تلك التي تستخدم طرق الصيد بوسائل الجرف القاعي التي تعمل على تدمير العديد من مناطق تكاثر وتغذية الأسماك ، والصيد في المناطق القريبة من الشواطئ اليمنية الغير مسموح لهذه المراكب العمل فيها . وبدراسة معادلة الاتجاه الزمنى العام لتطور الطاقة الإنتاجية لقطاع الصيد التقليدي تبين معنوية النموذج الخطي عند مستوى معنوية احصائياً ١% ، حيث اتخذت الطاقة الانتاجية اتجاهاً عاماً متزايداً بلغت حوالي ٧ ألف وبمعدل نمو سنوي ٤.٤٤%، وقدر معامل التحديد بنحو ٠.٦١ بما يفسران حوالي ٦١% من التغيرات التي حدثت في مجال الإنتاج السمكي لقطاع الصيد التقليدي تعود لعامل الزمن وفقا للنموذج الخطي التالي :

$$Yi = 54569.2 + 7275.8\ Xi$$
$$(3.270)^{**} \qquad (5.475)^{**}$$
$$R^2 = 0.61 \qquad F = 29.97^{**}$$

حيث Y_i = الطاقة الإنتاجية للأسماك (لقطاع الصيد التقليدي) بالألف طن فى السنة .

x_i = عامل الزمن

I = ١، ٢ ..... ٢١ .

** معنوية عند مستوى ١%

تطور إنتاج القطاع التقليدي من الأسماك السطحية: كما هو واضح في جدول (١) حيث ارتفعت مساهمة الصيد التقليدي من الأسماك السطحية من حوالي ٦٠ ألف طن عام ١٩٩٠ ليبلغ أقصى إنتاجية عام ٢٠٠٤ بكمية بلغت حوالي ٢٢١ ألف طن وبنسبة مئوية بلغت نحو ٨٧.٥٧% من إنتاج الجمهورية ،ولتصل مساهمة الصيد التقليدي في الإنتاج من الأسماك السطحية لفترة الدراسة (١٩٩٠-٢٠١٠م) نحو٨١.٨٤ % من إنتاج الجمهورية ، وتبين معنوية النموذج الخطي عند مستوى معنوية احصائياً ١% ، حيث ان انتاجية الاسماك السطحية اخذت اتجاهاً متزايداً بمعدل زيادة سنوية قدرت بنحو ٥.٩ ألف طن وبمعدل زيادة سنوية تقدر بحوالي ٣.٩% ، وقدر معامل التحديد بنحو ٠.٥٨ ، بما يفسران حوالي 58% من التغيرات التي حدثت في مجال انتاج الاسماك السطحية تعود لعامل الزمن وفقا للنموذج الخطي التالي :

$$Yi = 52862.9 + 5935.9\ Xi$$
$$(3.634)^{**} \qquad (5.124)^{**}$$
$$R^2 = 0.58 \qquad F = 26.26^{**}$$

حيث Y_i = الطاقة الإنتاجية للأسماك (السطحية) بالألف طن فى السنة .

x_i = عامل الزمن

I = ١، ٢ ..... ٢١ .

** معنوية عند مستوى ١%

تطور إنتاج القطاع التقليدي من الأسماك القاعية: كما هو واضح في جدول (١) حيث ارتفعت مساهمة الصيد التقليدي من الأسماك القاعية من ٦.٥ ألف طن عام ١٩٩٠ ليبلغ أقصى إنتاجية عام ٢٠٠٦ بكمية إنتاج بلغت حوالي ٣٨ ألف طن وبنسبة مئوية بلغت ١٦.٦١% من إنتاج الجمهورية ،ولتصل مساهمة الصيد التقليدي في الإنتاج من الأسماك القاعية لفترة الدراسة (١٩٩٠-٢٠١٠م) نحو ١١.٣٩% من إنتاج الجمهورية ، وتبين

معنوية النموذج الخطي عند مستوى معنوية احصائياً ١% ، حيث ان انتاجية الاسماك القاعية اخذت اتجاهاً متزايداً بمعدل زيادة سنوية قدرت بنحو ١.٣ ألف طن وقدر معامل التحديد بنحو ٠.٦٤ ، بما يفسران حوالي ٦٤% من التغيرات التي حدثت في مجال انتاج الاسماك القاعية تعود لعامل الزمن وفقا للنموذج الخطي التالي :

$$Yi = 17063 + 1339.9\ Xi$$
$$(0.591)^{ns} \quad (5.823)^{**}$$
$$R^2 = 0.64 \qquad F = 33.91^{**}$$

حيث Y_i = الطاقة الإنتاجية للأسماك (القاعية) بالألف طن فى السنة .

x_i = عامل الزمن

I = ١، ٢ ..... ٢١ .

** معنوية عند مستوى ١%

تطور أعداد الصيادين :كما هو واضح في جدول رقم (١) لقد ازداد عداد الصيادين زيادة ملحوظة خلال فترة الدراسة ليرتفع من ٢٥ ألف صياد يعملون على ٤٤٤٥ قارب في عام ١٩٩٠، ليصل عدد الصيادين في عام ٢٠١٠ إلى حوالي ٧٤ ألف صياد يعملون على ٢١ ألف قارب ، وبدراسة معادلة الاتجاه الزمني العام لتطور أعداد الصيادين في قطاع الصيد التقليدي حيث بلغت معدل الزيادة السنوية ٢٧١١ صياداً عند مستوى معنوية ١% كما بلغ معدل النمو السنوي ٧.٩%، وقدر معامل التحديد بنحو ٠.٩٢ أي ان حوالي ٩٢% من التغيرات في اعداد الصيادين ترجع لعامل الزمن مما يدلل ذلك على مقدرة القطاع السمكي على استيعاب الزيادة من الراغبين من الصيادين في الانضمام لهذا القطاع ووجد أن معادلة الاتجاه الزمني العام أخذت النموذج الخطي بصورته التالية:

$$Yi = 17331.28 + 2711.2\ \ Xi$$
$$(7.918)^{**} \quad (15.553)^{**}$$
$$R^2 = 0.92 \qquad F = 241.9^{**}$$

حيث Y_i = أعداد الصياديين بالألف .

x_i = عامل الزمن

I = ١، ٢ ..... ٢١

** معنوية عند مستوى ١%

تطور أعداد قوارب الصيد : كما هو واضح في جدول رقم (١) لقد ازدادت أعداد مراكب الصيد لترتفع من ٤٤٤٥ قارب عام ١٩٩٠ لتصل إلى ٢١٤٩٢ قارب عام ٢٠٠٨ وبدراسة معادلة الاتجاه الزمني العام لتطور أعداد القوارب في قطاع الصيد التقليدي تبين أن الزيادة السنوية بلغت ٩٥٦ قارب عند مستوى معنوية ١% ، كما بلغ معدل النمو السنوي المؤكد عند مستوى معنوي احتمالي ١% حوالي ١٥.٣% ويفسر تلك الزيادة عامل الزمن الذي قدر بنحو ٩٢% والتي تدل على قدرة القطاع السمكي على استيعاب الزيادة من القوارب خاصة الحديثة والنوعية منها إلى الانضمام لهذا القطاع ووجد أن معادلة الاتجاه الزمني العام أخذت النموذج الخطي بصورته التالية:

$$Yi = 1177.48 + 956\ Xi$$
$$(1.496)^{**} \quad (15.257)^{**}$$
$$R^2 = 0.92 \qquad F = 232.77^{**}$$

حيث Y_i = أعداد قوارب الصيد

x_i = عامل الزمن

$i = ١، ٢$ ٢١

** معنوية عند مستوى ١%

٤ - الكفاءة الإنتاجية للصيادين وقوارب الصيد:

الكفاءة الإنتاجية للصيادين:كما هو واضح في جدول رقم (١) تقاس الكفاءة الإنتاجية السمكية بمعيار مقدار الناتج السمكي لوحدة واحدة من عناصر الإنتاج التي يحتويها مقتصد سمكي معين في وقت معين،لقد شهدت الكفاءة الانتاجية خلال فترة الدراسة تذبذب في مقدار الكفاءة الانتاجية تراوح بين حد ادنى في عام ٢٠٠٨ بلغ حوالي ١.٧ طن وحد اقصى بلغ حوالي ٤.٢ طن عام ٢٠٠٨ وقد بلغ متوسط الكفاءة الانتاجية خلال فترة الدراسة(١٩٩٠-٢٠١٠ م) ٢.٨٩ طن ، وبدراسة معادلة الاتجاه الزمني العام لتقدير الكفاءة الانتاجية للصيادين وجد ان معدل الزيادة السنوية قدرت 0.017 طن وكانت غير معنوية عند مستوى معنوية ١% ، ولم يكن هناك تأثير عبر الزمن ووجد أن معادلة الاتجاه الزمني العام أخذت النموذج الخطي بصورته التالية:

$$Yi = 2.717 + 0.017\ Xi$$
$$(10.438)^{**} \quad (0.823)^{ns}$$
$$R^2 = 0.034 \qquad F = 0.678^{**}$$

حيث Y_i = الإنتاجية/عدد الصيادين

x_i = عامل الزمن

$i = ١، ٢$ ٢١

** معنوية عند مستوى ١%

الكفاءة الإنتاجية لقوارب الصيد:كما هو واضح في جدول رقم (١) وجد أن كفاءة المراكب تناقصت مع الزمن حيث كانت في عام ١٩٩٠ حوالي ١٥ طن لكل قارب وبلغت ٧ طن لكل قارب في ٢٠١٠ إلى انه بدراسة معادلة الاتجاه العام لكفاءة قوارب الصيد وجد أن معدل كفاءة قوارب الصيد تناقصت تناقص سنوى معنوي بلغ نحو ٠.٣٠٧ طن لكل قارب عند مستوى معنوية ١% ، ومعدل التغير السنوي بلغ نحو ٣.٤%، ووجد أن معادلة الاتجاه الزمني العام أخذت النموذج الخطي بصورته التالية:

$$Yi = 15.936 - 0.307\ Xi$$
$$(18.102)^{**} \quad (-4.375)^{**}$$
$$R^2 = 0.502 \qquad F = 19.138^{**}$$

حيث Y_i = الإنتاجية/قارب

x_i = عامل الزمن

$i = ١، ٢$ ٢١

** معنوية عند مستوى ١%

التركيب الصنفي للإنتاج السمكي لهذا القطاع: : تشير الدراسات التقديرية أن المخزون السمكي في السواحل اليمنية يقدر بنحو٧٥٠ ألف طن والكميات المصطادة قدرت بهذه الدراسة بنحو ١٤٤ ألف طن كمتوسط للفترة (١٩٩٠-٢٠١٠م) ، كما اوضحت العديد من الدراسات السابقة ان هنالك اكثر من ٣٦٠ نوع من الاسماك والاحياء البحرية في المياه الاقليمية اليمنية ، المستغل منها قدر بنحو ٥٠ نوعا فقط ،وبدراسة التركيب الصنفي للمجموعات الأساسية السمكية التي تم دراستها في هذه البحث خلال الفترة (٢٠٠١ – ٢٠١٠م) والمتمثلة في أنواع الأسماك السطحية والقاعية التي تلعب دورا مهما في الاستهلاك المحلي أو

الصادرات السمكية ، فانه يتبين من جدول رقم (٢) ان مجموعة الأسماك السطحية ساهمت بنحو ٦٨.٠٦% من إجمالي إنتاج الاسماك في الجمهورية حيث بلغ إنتاجها السنوي في المتوسط ١١٨١٥٨ ألف طن خلال فترة الدراسة ،واحتلت اسماك الثمد المرتبة الأولى في الإنتاج وبنسبة مئوية قدرت بنحو ٤٠.٤٨% للمجوعة السمكية ونحو ٢٧.٥٥% من إجمالي إنتاج الأسماك السطحية في الجمهورية ،حيث تعد هذه الأسماك الأكثر استهلاكا في السوق المحلية والتي يقبل عليها المستهلكين سواء في المناطق الساحلية أو المناطق الداخلية الجبلية كما انها من اهم الاسماك التي يتم ادخالها في تصنيع المعلبات السمكية حيث يوجد اربع مصانع للتعليب في محافظة حضرموت ، كما احتلت اسماك الساردين المرتبة الثانية في الإنتاج وساهمت بنسبة إجمالية بلغت ٣٦.٤٥% حيث أن معظم الإنتاج يتم تجفيفه ليباع في المناطق الجبلية البعيدة عن الشاطئ أو أن يستخدم كمسحوق اسماك في علائق الحيوانات، أما مجموعة الأسماك القاعية فقد ساهمت بنحو ٧٧.٠٣% من إجمالي إنتاج الأسماك القاعية البالغ إنتاجها نحو ١٦٤٤٦طن ، حيث تعد هذه المجموعة من أهم المجموعات التي تدر دخلا سنوياً للدولة بالعملة الأجنبية حيث أن معظم اسماك هذه المجموعة يتم تصديرها للخارج وتشتمل على اسماك اللخم (القرش) حيث حقق نسبة مئوية بلغت ٥٦.٣٥% ثم اسماك الجحش وحققت نسبة قدرت بنحو ١٦.٤٢% وتعد اسماك الجحش من الأسماك المرغوبة محليا والتي تتواجد معظم السنة في الأسواق ، ثم اسماك الهامور وبنسبة مئوية قدرت ب١٠.٩٠% ويصدر معظم الإنتاج للخارج، ولم تشمل الدراسة الأسماك الأخرى المتنوعة أو الأسماك العرضية في الإنتاج أو مجموعات الأنواع الأخرى من المنتجات البحرية كالقشريات أو الرخويات.

جدول (2) التركيب الصنفي لأهم الأسماك المنتجة من القطاع التقليدي في المياه الإقليمية اليمنية خلال الفترة ٢٠٠١-٢٠١٠

المجموعة الأسماك السطحية	المتوسط السنوي (طن)	% للمجموعات السمكية	% لإجمالي القطاع	الانحراف المعياري (طن)	معامل الاختلاف (%)
ساردين	٢٩٣٠٧	٣٦.٤٥	٢٤.٨٠	١٩٠٤٢	٦٤.٩٧
باغة	٩٤٥٣	١١.٨٦	٨.٠٠	٢٤٢٠	٢٥.٦٠
ثمد	٣٢٥٥٤	٤٠.٤٨	٢٧.٥٥	٨٩٧٧	٢٧.٥٧
زينوب	٢٨٣٠	٣.٥٢	٢.٤٠	١٣٦٧	٤٨.٣٠
شروة	٢٨٨٧	٣.٥٩	٢.٤٤	٢٠٤٢	٧٠.٧٣
ديرك	٣١١٣	٣.٨٧	٢.٦٤	٢١٩٧	٧٠.٥٧
سخلة	٢٦٧	٠.٣٣	٠.٢٣	٢٨٣	١٠٥.٩٩
الإجمالي	٨٠٤١١	١٠٠	.....		
متوسط إجمالي القطاع	١١٨١٥٨	.....	٦٨.٠٦		
الأسماك القاعية					
هامور	١٣٨١	١٠.٩٠	٨.٤٠	٩٤٧	٦٨.٥٧
جحش	٢٠٨٠	١٦.٤٢	١٢.٦٤	١٨٩٦	٩١.١٥
لخم	٧١٣٨	٥٦.٣٥	٤٣.٤٠	٣٧٧٨	٥٢.٩٢
عنتق	٥١٩	٤.١٠	٣.١٦	٣٤٣	٦٦.٠٨
كمل	٨٥٨	٦.٧٧	٥.٢٢	٨٤٨	٩٨.٨٣
قد	٦٩٢	٥.٤٦	٤.٢١	٧٣٦	١٠٦.٣٥
الإجمالي	١٢٦٦٨	١٠٠	.....	.....	.....
متوسط إجمالي القطاع	١٦٤٤٦	.....	٧٧.٠٣	.....	.....

المصدر: جمعت وحسبت من إحصاءات الإنتاج السمكي – وزارة الثروة السمكية – صنعاء – اليمن (أعداد متفرقة)

٥– **التوصيات**:

١- اتضح من الدراسة انه يمكن رفع انتاجية الاسماك إلى ٤٠٠- ٥٠٠ ألف طن بدون الإضرار بالمخزون السمكي.
٢- يجب الاهتمام بتطوير أسطول الصيد عن طريق إدخال قوارب الصيد الكبيرة ذات القدرات العالية والتي يمكنها الدخول الى عرض البحر في رحلات طويلة.
٣- إدخال آلات رمي ورفع الشباك آليا في البحر لرفع كفاءة الصيد وتحقيق افضل انتاجية.
٤- نظراً لعدم وجود أسطول صيد قاعي يتبع الصيد التقليدي للعمل في اصطياد الأسماك القاعية والقشريات فانه لابد للدولة أن تعمل على تشجيع جمعيات الصيادين وتقديم التسهيلات لكبار الصيادين على امتلاك المراكب الكبيرة التي تعمل بشباك الجر للاستفادة من كمية المخزون من الأسماك القاعية.
٥- الاهتمام بفتح وغلق موسم الاصطياد ووضع الرقابة اللازمة للمحافظة على المخزون والمحافظة على التركيب الصنفي السمكي ، وإعطاء الوقت الكافي لعملية التناسل للأسماك.
٦- الزام مراكب الصيد الصناعية العاملة في المياه الاقليمية اليمنية في تسجيل انتاجها قبل مغادرة السواحل اليمنية ووضع الرقابة اللازمة لذلك.
٧- الاهتمام بالنشاط التعاوني وتأطير الصيادين التقليديين في الجمعيات التعاونية.
٨- الاهتمام بعناصر البنية الأساسية في مواقع الإنزال الرئيسية وتوفير مصانع الثلج وإقامة أسواق الأسماك في مراكز المدن وتوفير وسائل نقل مجهزة للمحافظة على المنتج السمكي.
٩- الاهتمام بقرى الصيادين في المناطق الساحلية وتوفير البنية الأساسية من مياه صالحة للشرب والمدارس ومراكز الرعاية الصحية.
١٠- دعوة الحكومة ومراكز الأبحاث بتوفير الدعم اللازم للبحث العلمي وتقدير المخزون السمكي الفعلي في المياه الإقليمية اليمنية.

المراجع

١- الاتحاد التعاوني السمكي – صنعاء – بيانات الإنتاج ٢٠٠٣- ٢٠٠٦.
٢- الجهاز المركزي للإحصاء – إدارة التجارة الخارجية – وزارة التخطيط والتعاون الدولي – أعداد متفرقة.
٣- الدليل السمكي - مركز أبحاث علوم البحار– مشروع تطوير الأسماك الرابع- عدن – اليمن - ٢٠٠١.
٤- سعيد محمد عبد الحافظ - دراسة اقتصادية تحليلية لمصايد بحيرة البردويل وسبل تنميتها – مجلة الإسكندرية للبحوث الزراعية المجلد ٤٥ رقم ٣ - ٢٠٠٠
٥- عطاء واعد - الثروة السمكية - – وزارة الثروة السمكية – صنعاء- اليمن - ٢٠٠٥
٦- فوزي حمود الصغير، محي الدين الحاج -.الدراسة القطرية حول تنمية الثروة السمكية في الجمهورية اليمنية. المنظمة العربية للتنمية الزراعية – الخرطوم- السودان- ٢٠٠١.
٧- كتاب الإحصاء الزراعي- باب الزراعة والأسماك – وزارة الزراعة والري- صنعاء – اليمن- ١٩٩٠: ٢٠١٠
٨- كتاب الإحصاء السمكي - وزارة الثروة السمكية- الإدارة العامة للتخطيط والإحصاء. صنعاء – اليمن ١٩٩٠ – ٢٠٠٣. .
٩- ماجد الصريمي - التنوع الحيوي في الجمهورية اليمنية. وزارة الثروة السمكية، المؤسسة العامة للخدمات والتسويق السمكي – الحديدة – اليمن – ٢٠٠٣.
١٠- مجلس الشورى، لجنة الزراعة والأسماك - الثروة السمكية قطاع واعد وأولوية الإنتاج والاستهلاك . صنعاء- اليمن - ٢٠٠٨
١١- محمد علي السنباني و فوزي حمود الصغير- دراسة اقتصادية تحليلية للقشريات البحرية في السواحل اليمنية. المجلة المصرية للبيولوجيا المائية والمصايد.كلية العلوم – جامعة عين شمس- مصر المجلد ١١ رقم ٣ - ٢٠٠٧

١٢- هادي احمد خلف و هناء رشيد احمد- جغرافية الموارد الاقتصادية- دراسة تطبيقية للجمهورية اليمنية. منشورات دار الفكر المعاصر- صنعاء- اليمن – ١٩٩٩.

Anderson, T.W. (1971).The Statistical Analytical Analysis of Time Serioes, John Willey and Son, Inc., New York,USA.384pp.

Anonymous. (1980). Upwelling in the Western Coast of India. In Bulletin of A.A.P.G. Vol.3 No.9, pp : 23- 54.

Elhendy, A.M. (2000). A Comparative Economic Study of Saudi Traditional Fishery Production Efficiency at Red Sea and Arabian Gulf. Res. Bult., No (91), Agric. Res. Center, King Saud Univ., PP. (5-17)

Sanders, M.J. and G.R. Morgan (1989). Review of The Fisheries Resources of the Red Sea and Golf of Aden. FAO, Fisheries Technical. PP.304, Roma. Italy.

ANANALYTICAL STUDY OF ECONOMIC OF TRADITIONAL FISHING PRODUCTION IN YEMEN

El-Sagheer, F.H.[1] and K.N. Al Haj [2]

1- Department of Animal Production - Faculty of Agriculture - University of Sana'a

2- Department of Economics and Agricultural Extension – Faculty of Agriculture - University of Sana'a

ABSTRACT

This research focused on economic efficiency of traditional fishing in the production of fish production in Yemen and to identify the possibilities of social assessment and prospects for sustainable development of this sector. The research has shown a group of study's results during the study period (1990 - 2010) as follow:

1- The relative importance of traditional fishing in the production increased from 67 thousand tons by 78 % in 1990 to that production reached 160 thousand tons, with 98 % in 2010 from the total production of the Republic.

2- The number of traditional fishermen increased from 2٥ thousand in 1990 to about 73 857 fishermen in 2010.

3- The number of traditional fishing boats of all sizes and types ,increased that amounted from the 4500 boat in 1990 to 21 thousand boat in 2010.

4- Catch composition of marine fish contributed to the traditional sector to provide the needs of the population of fish desired locally private pelagic fish of all kinds of the most important of Fish sardines , (bagah) mackerels, (Althmd) yellow fin, (Alderk) king fish, (Alskhalh) cobia and (Gahash) emperor , and contributed actively in the production and export of demersal fish (hamor) groupers, (Allkhm) shark, (Antq) green jobfish and (Alkml) cat fish.

Keywords: Traditional fishing - fish production - fishermen - boats – Fish

قام بتحكيم البحث

أ.د محمد جبر المغربى — كلية الزراعة – جامعة المنصورة

أ.د / أحمد محمد صقر — مركز البحوث الزراعية