مجلة الاقتصاد الزراعي والعلوم الاجتماعية

موقع المجلة:www.jaess.mans.edu.eg
متاح على:www.jaess.journals.ekb.eg

التخطيط الإنتاجي لمراكب الصيد الآلية العاملة داخل ميناء العريش البحري بمحافظة شمال سيناء

شموع عوض محمد سليمان*

قسم الاقتصاد والتنمية الريفية - كلية العلوم الزراعية البيئية – جامعة العريش

الملخص

تعتبر الأسماك أحد المصادر الأساسية والهامة في مصر،حيث تساهم بحوالي 21.1 مليار جنية, تمثل نحو 42.5٪ من قيمة صافي الدخل الحيواني, والبالغ حوالي 49.5 مليار جنية, وذلك خلال متوسط الفترة من (2012-2017) .وتنحصر مشكلة البحث في انخفاض عدد مراكب الصيد الآلية الكبيرة العاملة في حرفة الشانشولا بميناء العريش البحري من حوالي 50 مركب عام 2012, إلى حوالي 12 مركب عام 2017, الأمر الذي يترتب عليه انخفاض كمية الأسماك المصيدة من حوالي 2117 طن عام 2012, إلى حوالي 1366 طن عام 2017. ويستهدف البحث القاء الضوء علي القطاع السمكي البحري بميناء العريش للتعرف علي نقاط القوة والضعف فيه, وعن المؤشرات الإقتصادية لنشاط صيد الأسماك أشارت النتائج أن حجم الاستثمارات داخل نشاط المراكب الصغيرة قد بلغ حوالي35.7 مليون جنية, تمثل نحو 76.5٪ من جملة النشاط, مقابل حوالي 10.9 مليون جنية للمراكب الكبيرة, تمثل نحو 23.5٪ من جملة النشاط والبالغ حوالي 46.6 مليون جنية ،وعن القياس الإحصائي لدوال تكاليف صيد الأسماك أكدت النتائج أن كمية المصيد المعظمة للأرباح للمراكب الصغيرة والكبيرة على الترتيب قد بلغت حوالي 15.21طن، 26.86 طن. كما بلغت كمية المصيد المثلى للمراكب الصغيرة والكبيرة على الترتيب والبالغ حوالي 11.13 طن، 23.49 طن.وعن الهوامش الربحية فقد بلغ صافي العائد حوالي 91.1 ألف جنية، بما يوازي حوالي 9.3 جنيها لكل كجم من الكميات المصيدة للمراكب الصغيرة، مقابل حوالي 131.4 ألف جنيه، وقد بلغت الكفاءة الإقتصادية نحو الواحد الصحيح للمراكب الصغيرة مقابل نحو 0.98 للمراكب الكبيرة مما يشير أن كل جنيه ينفق على تكاليف الكميات المصيدة من الأسماك للمراكب الصغيرة يحقق قيمة مضافة تقدر بحوالي جنيهاً واحدا مقابل 0.98 جنيها من للمراكب الكبيرة.

الكلمات المفتاحية: القيمة المضافه، الدخل الضائع، الهوامش الربحية، المؤاشرت الاقتصادية.

المقدمة

تعتبر الأسماك أحد المصادر الأساسية والهامة في مصر, نظراً لاحتوائها علي البروتين الحيواني والذي يتسم بسهولة الهضم والامتصاص, بالإضافة إلي احتواءها علي الأحماض الدهنية اللازمة لحماية الانسان من العديد من الأمراض.

ويعتبر الانتاج السمكي أحد المكونات الأساسية للإنتاج الحيواني في مصر, حيث يساهم بحوالي 21.1 مليار جنية, تمثل نحو 42.5٪ من قيمة صافي الدخل الحيواني, والبالغ حوالي 49.5 مليار جنية , ونحو 9.6٪ من اجمالي قيمة صافي الدخل الزراعي, والبالغ حوالي218.2 مليار جنية , وذلك خلال متوسط الفترة من (2012-2017) .

وعلي الرغم من تعدد مصادر الثروة السمكية في شمال سيناء بحكم وجود البحر الابيض المتوسط وبحيرة البردويل الا أن انتاجها من الأسماك المصيدة لا يتعدي نحو 0.24٪ من جملة إنتاج الأسماك في مصر.

مشكلة البحث:

تنحصر مشكلة البحث في إنخفاض عدد مراكب الصيد الآلية الكبيرة العاملة في حرفة الشانشولا بميناء العريش البحري من حوالي 50 مركب عام 2012, إلى حوالي 12 مركب عام 2017, الأمر الذي يترتب عليه انخفاض كمية الأسماك المصيدة من حوالي 2117 طن عام 2012, إلى حوالي 1366 طن عام 2017, بنسبة انخفاض بلغت نحو 35.5٪ .

ومع إنخفاض كمية الأسماك الشعبية الرخيصة خاصة أسماك السردين وزيادة الطلب عليها ارتفع سعر الكجم من هذة الأسماك من حوالي 10 جنيهات عام 2012, إلى حوالي 25 جنية عام 2017, بنسبة ارتفاع بلغت نحو 60٪, وهذا الأمر انعكس أثره علي إنخفاض نصيب الفرد من الأسماك والتي تعتبر المصدر الاساسي للبروتين الحيواني في شمال سيناء, وذلك في ظل إفتقار المحافظة من المجترات الكبيرة من الابقار والجاموس , كنتيجة لانخفاض الموارد العلفية والبرسيم بسبب ندرة الموارد المائية .

أهداف البحث:

يستهدف هذا البحث إلقاء الضوء علي القطاع السمكي البحري بميناء العريش, كأولي الخطوات الأساسية لتكوين قاعدة التنمية السمكية بها, وكذلك إلقاء الضوءعلي هذا البنيان الاقتصادي للتعرف علي نقاط القوة والضعف فيه, ومن ثم وضع الأسس العلمية السليمة لتذليل العقبات التي تقف أمام تنمية هذا القطاع البحري الهام وذلك من خلال القاء الضوء علي الأهداف الفرعية التالية:

1- إلقاء الضوء علي المؤشرات العامة لمراكب الصيد العاملة بميناء العريش البحري .
2- دراسة كمية وقيمة الأسماك المصيدة لمراكب الصيد الآلية, وكذلك إستعراض بنود تكاليف صيد هذة الأسماك لتحديد اهميتها النسبية.
3- التخطيط الإنتاجي لمراكب الصيد العاملة بميناء العريش البحري, سواء من ناحية علاقة المدخلات البحرية بكمية الأسماك المصيدة أو القياس الاحصائي لدوال تكاليف صيد الأسماك لتحديد السعات المثلي والمعظمة للأرباح للكميات المصيدة داخل وحدات الصيد.
4- إستعراض مؤشرات الربحية ومقاييس الكفاءة الإقتصادية للمراكب العاملة داخل هذا النشاط للوقوف علي جدواها الإقتصادية.

مصادر البيانات والطريقة البحثية

إعتمد البحث علي نوعين من البيانات أولهما, البيانات الثانوية المنشورة الصادرة من الهيئة العامة لتنمية الثروة السمكية التابعة لوزارة الزراعة واستصلاح الأراضي, وثانيها البيانات الأولية التي تم جمعها من عينة عشوائية طبقية لعدد44 مركب داخل ميناء العريش البحري في محافظة شمال سيناء. وقد تم استخدام أساليب التحليل الاقتصادي الوصفي والكمي, وتحليل الدخل الزراعي ودوال الانتاج في صورتها اللوغارتمية المزدوجة, ودوال التكاليف في صورها التكعيبة, وذلك خلال موسم صيد 2019.

اختيار العينة البحثية:

تشير الأرقام الواردة بالجدول رقم (1) إلى الأهمية النسبية لعدد مراكب الصيد الآلية العاملة بميناء العريش البحري خلال موسم صيد 2018/2017 ومنه يتبين وجود 112 مركب تساهم فيه المراكب الصغيرة بحوالي 100 مركب، تمثل نحو 89.3٪ من جملة عدد المراكب، مقابل حوالي 12 مركب من مراكب الجر الكبيرة، تمثل نحو 10.7٪ من جملة عدد المراكب، وقد تم اختيار 32 مركب من المراكب الصغيرة، تمثل نحو 32٪ من جملة عدد المراكب الصغيرة. كما تم اختيار جميع مراكب الجر الكبيرة والبالغة 12 مركب وبذلك يصبح حجم العينة 44 مركب تمثل نحو 48.2٪ من جملة عدد المراكب داخل ميناء العريش البحري.

جدول 1. الأهمية النسبية لعدد مراكب الصيد الآلية العاملة بميناء العريش البحري خلال موسم صيد 2018/2017.

نوع المراكب	عدد المراكب	(٪)	حجم العينة	
			عدد المراكب	(٪)
الصغيرة	100	89.3	32	32
الكبيرة	12	10.7	12	100
جملة	112	100	44	48.2

المصدر: جمعت وحسبت من: وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي ، الهيئة العامة لتنمية الثروة السمكية، سجلات حصر مراكب الصيد بالمياه البحرية، بيانات غير منشورة 2018.

*الباحث المسئول عن التواصل
البريد الالكترونى:shmoaaawad@gmail.com
DOI: 10.21608/jaess.2020.141406

النتائج والمناقشات

أولاً: المؤشرات الإقتصادية لنشاط صيد الأسماك داخل ميناء العريش البحري:

يوضح الجدول رقم (2) المؤشرات الإقتصادية لنشاط صيد الأسماك داخل ميناء العريش البحري بمحافظة شمال سيناء خلال موسم صيد ومنه يتبين أن:

1- عدد مراكب الصيد الإلة:

أشارت النتائج الواردة بالجدول رقم (2) إلى أن عدد مراكب الصيد داخل الفئة الأولي (مراكب صغيرة) قد بلغ حوالي 100 مركب, تمثل نحو 89.3٪ من جملة عدد المراكب, مقابل حوالي 12 مركب داخل الفئة الثانية (مراكب كبيرة), تمثل نحو 10.7٪ من جملة عدد المراكب والبالغ حوالي 112 مركب .

2- حجم الاستثمارات:

أوضحت الأرقام الواردة بالجدول رقم (2) أن حجم الاستثمارات داخل نشاط المراكب الصغيرة قد بلغ حوالي35.7 مليون جنية, بما يوازي حوالي357 ألف جنية للمركب, تمثل نحو 76.5٪ من جملة النشاط, مقابل حوالي 10.9 مليون جنية, بما يوازي حوالي912 ألف جنية للمركب داخل الفئة الثانية, تمثل نحو 23.5٪ من جملة النشاط والبالغ حوالي 46.6 مليون جنية.

3- حجم العمالة البشرية:

أشارت النتائج أن حجم العمالة البشرية داخل المراكب الصغيرة قد بلغ حوالي 500 عامل, بما يوازي 5 عمال للمركب الواحد, تمثل نحو80.6 ٪ من جملة النشاط, مقابل حوالي120عامل بالمراكب الكبيرة, بما يوازي 10 عمال للمركب, تمثل نحو 19.4٪ من جملة حجم العمالة والبالغ حوالي 620 عامل داخل النشاط.

4- جملة الأجور:

أوضحت النتائج أن جملة الأجور بلغت حوالي9.6 مليون جنية, بما يوازي حوالي96.3 ألف جنية داخل الفئة الأولي, تمثل نحو 73.8٪ من جملة النشاط, مقابل حوالي 3.4 مليون جنية, بما يوازي حوالي 285.1 ألف جنية للمركب داخل الفئة الثانية, تمثل نحو 26.2٪ من جملة الأجور والبالغة حوالي 13.01مليون جنية.

جدول 2. المؤشرات الإقتصادية لنشاط صيد الأسماك داخل ميناء العريش البحري بمحافظة شمال سيناء خلال موسم صيد 2019

المؤشرات الاقتصادية	مراكب صغيرة حجم الاستثمارات (300-400 ألف جنية)		مراكب كبيرة حجم الاستثمارات (900-1000 ألف جنية)		جملة النشاط
	م. نصيب المركب	جملة النشاط	م. نصيب المركب	جملة النشاط	
عدد مراكب الصيد الآلية		100		12	112
(٪)		89.3		10.7	100
حجم الاستثمارات (ألف جنية)	357	35700	912	10944	46644
(٪)		76.5		23.5	100
حجم العمالة البشرية	5	500	10	120	620
(٪)		80.6		19.4	100
جملة الأجور(ألف جنية)	96.3	9630	285.1	3421.2	13051.2
٪		73.8		26.2	100
الكمية المصيدة من الأسماك (طن)	9.8	980	21.2	254.4	1234.4
(٪)		79.5		20.5	100
مصروفات التشغيل (ألف جنية)	202.3	20230	516.7	6200.4	26430.4
(٪)		76.5		23.5	100
إيرادات النشاط (ألف جنية)	293.7	29370	648	7776	37146
(٪)		79.1		20.9	100
صافي عائد النشاط (ألف جنية)	91.4	9140	131.3	1575.6	10715.6
(٪)		85.3		14.7	100
القيمة المضافة (ألف جنية)	200.0	20000	441.5	5298	25298
(٪)		79.1		20.9	100
كفاءة الاستثمار وفقاً لصافي العائد		0.256		0.144	0.230
كفاءة الاستثمار وفقاً للقيمة المضافة		0.560		0.484	0.542

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات العينة البحثية.

5- الكميات المصيدة:

بلغت الكميات المصيدة من الأسماك داخل المراكب الصغيرة حوالي 980 طن, بما يوازي حوالي 9.8 طن للمركب, تمثل نحو 79.5٪ من جملة النشاط, بينما داخل المراكب الكبيرة بلغت حوالي 254.4 طن, بما يوازي حوالي21.2 طن للمركب, تمثل نحو 20.5٪ من جملة الكميات المصيدة والبالغة حوالي1234.4 طن داخل النشاط.

6- مصروفات التشغيل:

أكدت النتائج أن مصروفات التشغيل داخل المراكب الصغيرة بلغت حوالي 20.2 مليون جنية, بما يوازي حوالي 202.3 ألف جنية للمركب, تمثل نحو 76.5٪ من جملة النشاط , مقابل حوالي 6.2 مليون جنية داخل المراكب الكبيرة, بما يوازي حوالي516.7 ألف جنية للمركب, تمثل نحو 23.5٪ من جملة المصروفات والبالغة حوالي 26.4 مليون جنية داخل النشاط .

7- إيرادات النشاط :

أشارت الأرقام الواردة بالجدول رقم (2) أن إيرادات النشاط قد بلغت حوالي 29.4 مليون جنية داخل الفئة الأولي, بما يوازي حوالي293.7 ألف جنية للمركب, تمثل نحو79.1٪ من جملة النشاط, في حين بلغت حوالي 7.8 مليون جنية داخل الفئة الثانية, بما يوازي حوالي 648 ألف جنية, تمثل نحو 20.9٪ من جملة الايرادات والبالغة حوالي 37.1 مليون جنية داخل النشاط .

8- صافي عائد النشاط :

أوضحت النتائج أن صافي عائد النشاط قد بلغ حوالي9.1 مليون جنية داخل الفئة الأولى (المراكب الصغيرة), بما يوازي 91.4 ألف جنية للمركب, تمثل نحو 85.3٪ من جملة النشاط, مقابل حوالي 1.6 مليون جنية داخل الفئة الثانية, بما يوازي حوالي 131.3 ألف جنية للمركب, تمثل نحو 14.7٪ من جملة صافي العائد داخل النشاط والبالغ حوالي 10.7 مليون جنية.

9- القيمة المضافة:

تبين أن القيمة المضافة قد بلغت حوالي 20 مليون جنية داخل المراكب الصغيرة, بما يوازي حوالي 200 ألف جنية للمركب, تمثل نحو 79.1٪ من جملة النشاط, مقابل حوالي 5.3 مليون جنية داخل المراكب الكبيرة, بما يوازي 441.5 ألف جنية, تمثل نحو 20.9٪ من جملة القيمة المضافة داخل النشاط والبالغة 25.3 مليون جنية.

هذا وقد بلغت كفاءة الاستثمار وفقاً لصافي العائد نحو 0.256٪ للمراكب الصغيرة, مقابل نحو 0.144 للمراكب الكبيرة, بينما بلغت كفاءة الاستثمار وفقا للقيمة المضافة نحو0.560 داخل المراكب الصغيرة, مقابل نحو 0.484 للمراكب الكبيرة وذلك خلال موسم صيد 2019.

ثانياً:الأهمية النسبية لكمية وقيمة الأسماك المصيدة حسب الصنف داخل عينة البحث

يوضح جدول رقم (3) الأهمية النسبية لكمية وقيمة الأسماك المصيدة حسب الصنف داخل عينة مراكب الصيد الآلية العاملة بميناء العريش البحري في شمال سيناء خلال موسم صيد 2019 ومنه يتبين أن:

1- المراكب الصغيرة :

كمية الأسماك المصيدة:

أشارت النتائج الموضحة بالجدول رقم (3) إلى أن أسماك السردين تحتل المرتبة الأولي داخل قائمة الأسماك الشعبية بالمراكب الصغيرة بحوالي 3784 كجم للمركب تمثل نحو 38.7٪ من الاجمالى العام للكمية, ثم تأتي الكابوريا في المرتبة الثانية بحوالي 3015 كجم للمركب, تمثل نحو 30.8٪ من الاجمالى العام, ثم تأتي بعد ذلك أسماك العائلة البورية في المرتبة الأخيرة بحوالي 1002.5 كجم, تمثل نحو 10.3٪ من الاجمالى العام. وتأتى بعد ذلك الأسماك الفاخرة بحوالي 1974 كجم, تمثل نحو20.2٪ من الإجمالى العام لكمية الأسماك المصيدة والبالغة حوالي 9775.5 كجم .

قيمة الأسماك المصيدة:

أشارت النتائج الموضحة بالجدول رقم (3) إلى أن أسماك السردين تحتل المرتبة الأولي داخل قائمة الأسماك الشعبية بالمراكب الصغيرة بحوالي 94.6 ألف جنية للمركب تمثل نحو 32.2٪ من الاجمالى العام للقيمة, ثم تأتي الكابوريا في المرتبة الثانية بحوالي60.3 ألف جنية للمركب, تمثل نحو 20.5٪ من الإجمالى العام, ثم يأتي بعد ذلك أسماك العائلة البورية في المرتبة الأخيرة بحوالي40.1 ألف جنية, تمثل نحو 13.6٪ من الاجمالى العام.

ثم تأتى بعد ذلك الأسماك الفاخرة بحوالي 98.7 ألف جنية, تمثل نحو 33.6٪ من الإجمالى العام لكمية الأسماك المصيدة والبالغة حوالي 293.7 ألف جنية. كما بلغ المتوسط العام لسعر الكجم حوالي 30 جنية.

2- المراكب الكبيرة:

كمية الأسماك المصيدة:

أشارت النتائج الموضحة بالجدول رقم (3) إلى أن أسماك السردين يحتل المرتبة الأولي داخل قائمة الأسماك الشعبية بالمراكب الكبيرة بحوالي 8068 كجم للمركب تمثل نحو 38٪ من الإجمالى العام للكمية, ثم تأتي الكابوريا في المرتبة الثانية بحوالي 6360 كجم للمركب, تمثل نحو 29.9٪ من الإجمالى العام, ثم يأتي بعد ذلك أسماك العائلة البورية في المرتبة الأخيرة بحوالي 2182.5 كجم , تمثل نحو 10.3٪ من الاجمالى العام .

ثم تأتي بعد ذلك الأسماك الفاخرة بحوالي 4636 كجم, تمثل نحو 21.8٪ من الاجمالى العام لكمية الأسماك المصيدة والبالغة حوالي 21.2 طن.

قيمة الأسماك المصيدة:

أشارت النتائج الموضحة بالجدول رقم (3) إلى أن أسماك السردين تحتل المرتبة الأولي داخل قائمة الأسماك الشعبية بالمراكب الكبيرة بحوالي201.7 ألف جنية للمركب، تمثل نحو 31.1٪ من الاجمالى العام للقيمة, ثم تأتي الكابوريا في المرتبة الثانية بحوالي127.2 ألف جنية للمركب , تمثل نحو

19.6٪ من الاجمالى العام , ثم يأتي بعد ذلك أسماك العائلة البورية في المرتبة الاخيرة بحوالي 87.3 ألف جنية, تمثل نحو 13.5٪ من الاجمالى العام.

وأخيراً تأتى الأسماك الفاخرة بحوالي 231.8 ألف جنية, تمثل نحو 35.8٪ من الاجمالى العام لكمية الأسماك المصيدة والبالغة حوالي 648 ألف جنية. هذا وقد بلغ المتوسط العام لسعر الكجم حوالي 30.5 جنية .

جدول 3. الأهمية النسبية لكمية وقيمة الأسماك المصيدة حسب الصنف داخل عينة مراكب الصيد الآلية العاملة بميناء العريش البحري في شمال سيناء خلال موسم صيد 2019

الصنف	المراكب الصغيرة حجم الاستثمارات (300-400 الف جنية)			المراكب الكبيرة حجم الاستثمارات (900-1000 ألف جنية)		
	م. كمية الأسماك للمركب (كجم)	(٪)	قيمة الأسماك (ألف جنية)	م. كمية الأسماك للمركب (كجم)	(٪)	قيمة الأسماك (ألف جنية)	(٪)
الأسماك الشعبية							
السردين	3784	38.7	94.6	8068	38	201.7	31.1
الكابوريا	3015	30.8	60.3	6360	30	127.2	19.6
العائلة البورية	1002.5	10.2	40.1	2182.5	10.3	87.3	13.5
الجملة	7801.5	79.8	195	16610.5	78.2	416.2	64.2
الأسماك الفاخرة	1974	20.20	98.7	4636	21.8	231.8	35.8
الاجمالي العام	9775.5	100.0	293.7	21246.5	100.0	648	.100
م. سعر الكجم (جنية)	30					30.5	

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات العينة البحثية.

ثالثاً: القياس الإحصائى لأهم العوامل المؤثرة على كمية الأسماك المصيدة داخل عينة البحث

أكدت نتائج الدراسة الميدانية أن كمية الأسماك المصيدة (q_i) تتحدد بأربعة عوامل أساسية هى عدد فرق الغزل(X_1)، حجم العمالة البحرية (X_2)، كمية الوقود والزيوت بالتر (X_3)، كمية الثلج باللوح (X_4) ويوضح جدول رقم (4) نتائج القياس الإحصائي لأهم العوامل المؤثرة على كمية الأسماك المصيدة بمراكب الصيد الآلية العاملة داخل ميناء العريش البحري خلال موسم صيد 2019.

حيث تشير نتائج التحليل أن المعادلات (1، 2) مقبولة من الناحيتين الإقتصادية والإحصائية عند مستوى معنوية 0.01، 0.05 وقد ثبتت معنوية كلا من عدد فرق الغزل(X_1)، حجم العمالة البشرية رجل/يوم عمل (X_2)، كمية الوقود والزيوت بالتر (X_3)، وأخيراً عدد ألواح الثلج (X_4).

وتوضح قيم معاملات التحديد المعدلة أن نحو 0.76، 0.60 على الترتيب من التغيرات الحادثة فى الكميات المصيدة من الأسماك تعزي إلى التغير فى كلاً من عدد فرق الغزل(X_1)، حجم العمالة البشرية رجل/يوم عمل (X_2)، كمية الوقود والزيوت بالتر (X_3)، وأخيراً عدد ألواح الثلج (X_4).

كما تشير النتائج إلى التأثير الإيجابي لكافة المتغيرات السابقة على إنتاج الكميات المصيدة من الأسماك، حيث تؤدى زيادة عدد فرق الغزل بنسبة 10٪ فى الحدود الإقتصادية لها إلى زيادة كمية الإنتاج من الكميات المصيدة من الأسماك بنحو 5.97٪ بالفئة الأولى، 7.15٪ بالفئة الثانية، كما تؤدى زيادة حجم العمالة البشرية بنسبة 10٪ فى الحدود الإقتصادية لها إلى زيادة كمية الإنتاج من الكميات المصيدة من الأسماك بنحو 3.56٪ بالفئة الأولى، 3.12٪ بالفئة الثانية، كما تؤدى زيادة كمية الوقود والزيوت بنسبة 10٪ فى الحدود الإقتصادية لها إلى زيادة كمية الإنتاج من الكميات المصيدة من الأسماك بنحو 2.17٪ بالفئة الأولى، 2.26٪ بالفئة الثانية. وبالنسبة لعدد ألواح الثلج فإنه بزيادتها بنسبة 10٪ يزداد الإنتاج من الكميات المصيدة من الأسماك بنحو 1.09٪ بالفئة الأولى، 1.43 ٪ بالفئة الثانية.

هذا وقد بلغ معامل المرونة الإجمالية والبالغة نحو1.279 للفئة الأولى، مقابل نحو 1.396 للفئة الثانية على الترتيب مما يشير إلى العلاقة المتزايدة بعائد السعة، أي أن الإنتاج يتم في المرحلة الغير الإقتصادية من قانون تناقص الغلة (المرحلة الأولى). حيث يمكن زيادة كمية الإنتاج من خلال العمل على زيادة كمية عناصر الإنتاج.

جدول 4. نتائج القياس الإحصائي لأهم العوامل المؤثرة على كمية الأسماك المصيدة بمراكب الصيد الآلية العاملة داخل ميناء العريش البحري خلال موسم صيد 2019.

رقم المعادلة	نوع المراكب	النموذج القياسي لدالة الانتاج	المرونة الإجمالية	$R^{\backslash 2}$	F المحسوبة
1	المراكب الصغيرة	$\log q_i = 3.08 + 0{,}597 \log x_1 + 0{,}356 \log x_2 + 0{,}217 \log x_3 + 0{,}109 \log x_4$ (2.94)* (5.82) ** (5.16)* (3.08)* (2.28)*	1.279	0.76	76.8
2	المراكب الكبيرة	$\log q_i = 3.35 + 0{,}715 \log x_1 + 0{,}312 \log x_2 + 0{,}226 \log x_3 + 0{,}143 \log x_4$ (2.29)* (4.95) ** (3.17)* (2.46)* (2.15)*	1.396	0.60	15.9

*= معنوية عند 5٪ **= معنوية عند 1٪

حيث أن: q_i = القيمة التقديرية لكمية الأسماك المصيدة بالطن في المشاهدة i.

i = 32 للمراكب الصغيرة ، 12 للمراكب الكبيرة.

(Xs) = القيمة التقديرية لكمية عناصر الإنتاج في المشاهدة i.

المصدر: نتائج الحاسب الآلى لبيانات البحث الميدانى.

رابعاً: المؤشرات الإنتاجية والإقتصادية للمدخلات المستخدمة في صيد الأسماك داخل عينة البحث:

(1) المؤشرات الإنتاجية والإقتصادية لمدخل عدد فرق الغزل:

يوضح الجدول رقم (5) مؤشرات الكفاءة الانتاجية والاقتصادية لمدخل عدد فرق الغزل المستخدمة في صيد الأسماك بمراكب الصيد الآلية بميناء العريش البحري خلال موسم صيد2019. ومنه يتبين أن:

(1-1) المؤشرات الإنتاجية

تشير النتائج ان المرونة الإنتاجية لعدد فرق الغزل قد بلغت نحو0.597 داخل الفئة الأولي, مقابل نحو 0.715 داخل الفئة الثانية. مما يشير إلى كفاءة استخدام هذا العنصر حيث كونها موجبة وأقل من الواحد الصحيح, أي حالة العائد المتناقص للسعة. كذلك أكدت النتائج أن الناتج المتوسط لعدد فرق الغزل قد بلغ حوالي 192.8 كجم داخل المراكب الصغيرة مقابل حوالي 329.2 كجم المراكب الكبيرة. كما أشارت أن الناتج الحدي لعدد فرق الغزل قد بلغ حوالي 115.1 للمراكب الصغيرة, مقابل حوالي 235.4 كجم للمراكب الكبيرة.

جدول 5. مؤشرات الكفاءة الإنتاجية والإقتصادية لمدخل عدد فرق الغزل المستخدمة في صيد الأسماك بمراكب الصيد الآلية بميناء العريش البحري خلال موسم صيد 2019.

مؤشرات الكفاءة	المراكب الصغيرة حجم الاستثمارات (300-400 ألف جنية)	المراكب الكبيرة حجم الاستثمارات (900-1000 ألف جنية)
مؤشرات الكفاءة الإنتاجية		
المرونة الانتاجية	0.597	0.715
الناتج المتوسط (كجم)	192.853	329.231
الناتج الحدي (كجم)	115.133	235.400
مؤشرات الكفاءة الإقتصادية		
سعر الكجم من الأسماك (جنية)	30	30
قيمة الناتج الحدي (جنية)	3454.00	7062.00
سعر فرقة الغزل (جنية)	1100	1100
معامل الكفاءة الاقتصادية	3.14	6.42

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات العينة البحثية.

(1-2) المؤشرات الكفاءة الإقتصادية:

وبدراسة الكفاءة الإقتصادية لعدد فرق الغزل المستخدمة في صيد الأسماك بالإستناد إلى معيار نسبة قيمة الناتج الحدي لتكلفة الفرصة البديلة له أو سعر الكجم من هذا المورد, حيث يتضح أنها قد تزايدت من نحو 3.14 للفئة الأولي إلى نحو 6.42 للفئة الثانية, حيث أخذت قيمة موجبة وأكبر من الواحد الصحيح بالفئتين, مما يدل علي أن هناك عدم كفاءة في استخدام هذا المورد. لذا يجب زيادة عدد فرق الغزل لتحقيق أكبر قدر من الكفاءة للفئات وتحقيق أعلي ربح .

(1-2) المؤشرات الإنتاجية والإقتصادية لحجم العمالة البشرية:

يوضح الجدول رقم (6) مؤشرات الكفاءة الإنتاجية والإقتصادية لحجم العمالة البحرية المستخدمة في صيد الأسماك البحرية بمراكب الصيد الآلية العاملة بميناء العريش البحري خلال موسم صيد 2019. ومنه يتبين أن:

(1-2) المؤشرات الإنتاجية:

باستعراض الأرقام الواردة بالجدول رقم (6) والذي يوضح مؤشرات الكفاءة الإنتاجية والإقتصادية لحجم العمالة البحرية المستخدمة في صيد الأسماك

البحرية بمراكب الصيد الآلية العاملة بميناء العريش البحري خلال موسم صيد 2019, حيث أشارت النتائج أن المرونة الإنتاجية لحجم العمالة البحرية قد بلغت نحو 0.862 داخل الفئة الأولي, مقابل نحو 0.895 داخل الفئة الثانية.

جدول 6. مؤشرات الكفاءة الإنتاجية والإقتصادية لحجم العمالة البحرية المستخدمة في صيد الأسماك البحرية بمراكب الصيد الآلية العاملة بميناء العريش البحري خلال موسم صيد 2019

مؤشرات الكفاءة	المراكب الصغيرة حجم الاستثمارات (300-400 ألف جنية)	المراكب الكبيرة حجم الاستثمارات (900-1000 ألف جنية)
مؤشرات الكفاءة الانتاجية		
المرونة الانتاجية	0.862	0.895
الناتج المتوسط (كجم)	3.411	2.447
الناتج الحدي (كجم)	2.940	2.190
مؤشرات الكفاءة الاقتصادية		
سعر الكجم من الأسماك (جنية)	30	30
قيمة الناتج الحدي (جنية)	88.20	65.70
اجر العامل في السرحة (جنية)	90	90
معامل الكفاءة الاقتصادية	0.98	0.73

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات العينة البحثية.

مما يشير إلى كفاءة استخدام هذا العنصر وكذلك أكدت النتائج أن الناتج المتوسط لحجم العمالة البحرية قد بلغ حوالي 3.4 كجم داخل المراكب الصغيرة, مقابل حوالي 2.4 كجم داخل المراكب الكبيرة .كما بلغ الناتج الحدي لحجم العمالة البحرية حوالي 2.9 كجم للمراكب الصغيرة , مقابل حوالي 2.2 كجم للمراكب الكبيرة .

(2-2) مؤشرات الكفاءة الإقتصادية:

بدراسة الكفاءة الإقتصادية لحجم العمالة البشرية يتضح أنها قد تناقصت من نحو 0.98 للفئة الأولي إلى نحو0.73 للفئة الثانية, حيث ان الفئة الأولي أقرب إلى الكفاءة الإقتصادية بها, اما الفئة الثانية فانخفضت كفاءتها الإقتصادية وذلك لعدم تنظيم حجم العمل داخل المراكب, لذا ينصح بزيادة عدد العمال او زيادة عدد ساعات العمل للعامل داخل هذه الفئة, وذلك لتحقيق اكبر قدر ممكن من الأرباح.

(3) المؤشرات الإنتاجية والإقتصادية لكمية الوقود والزيوت:

يوضح الجدول رقم (7) مؤشرات الكفاءة الإنتاجية والإقتصادية لكمية الوقود والزيوت المستخدمة لمراكب الصيد الآلية بميناء العريش البحري خلال موسم صيد 2019. ومنه يتبين أن:

(3-1) المؤشرات الإنتاجية

باستعراض الأرقام الواردة بالجدول رقم (7) والذي يوضح مؤشرات الكفاءة الإنتاجية والإقتصادية لكمية الوقود والزيوت المستخدمة لمراكب الصيد الآلية بميناء العريش البحري خلال موسم صيد 2019, حيث يتبين أن المرونة الإنتاجية لكمية الوقود والزيوت قد بلغت نحو0.217 داخل الفئة الأولي, مقابل نحو 0.226 داخل الفئة الثانية . مما يشير إلى كفاءة استخدام هذا العنصر حيث كونها موجبة وأقل من الواحد الصحيح, أي حالة العائد المتناقص للسعة. مما يشير إلى أن استخدام هذا العنصر يتم في المرحلة الإقتصادية (الثانية) من قانون تناقص الغلة. وأكدت النتائج أن الناتج المتوسط لكمية الوقود والزيوت قد بلغ حوالي 16 كجم داخل المراكب الصغيرة, مقابل حوالي 31.4 كجم داخل المراكب الكبيرة. وأشارت النتائج ان الناتج الحدي لكمية الوقود والزيوت قد بلغ حوالي 3.467 كجم داخل المراكب الصغيرة, مقابل حوالي 7.1 كجم داخل المراكب الكبيرة.

(2-3) مؤشرات الكفاءة الإقتصادية:

أشارت النتائج أن الكفاءة الإقتصادية قد تزايدت من نحو 4.2 للفئة الأولي إلى نحو 8.5 للفئة الثانية, مما يدل علي أن هناك عدم كفاءة في استخدام هذا المورد. لذا يجب زيادة كمية الوقود والزيوت داخل المراكب لتحقيق أكبر قدر من الكفاءة.

جدول 7. مؤشرات الكفاءة الإنتاجية والإقتصادية لكمية الوقود والزيوت المستخدمة لمراكب الصيد الآلية بميناء العريش البحري خلال موسم صيد 2019

مؤشرات الكفاءة	المراكب الصغيرة حجم الاستثمارات (300-400 ألف جنية)	المراكب الكبيرة حجم الاستثمارات (900-1000 ألف جنية)
مؤشرات الكفاءة الانتاجية		
المرونة الانتاجية	0.217	0.226
الناتج المتوسط (كجم)	15.977	31.416
الناتج الحدي (كجم)	3.467	7.100
مؤشرات الكفاءة الاقتصادية		
سعر الكجم من الأسماك (جنية)	30	30
قيمة الناتج الحدي (جنية)	104.00	213.00
سعر التر من الوقود (جنية)	25	25
معامل الكفاءة الاقتصادية	4.16	8.52

المصدر : جُمعت وحُسبت من بيانات العينة البحثية.

(4) المؤشرات الإنتاجية والإقتصادية لالواح الثلج:

يوضح الجدول رقم (8) مؤشرات الكفاءة الإنتاجية والإقتصادية لألواح الثلج المستخدمة في حفظ الأسماك البحرية داخل مراكب الصيد الآلية بميناء العريش البحري خلال موسم صيد 2019. ومنه يتبين أن:

(4-1) المؤشرات الإنتاجية:

أشارت النتائج أن المرونة الإنتاجية لألواح الثلج قد بلغت نحو 0.109 داخل الفئة الأولي, مقابل بلغت نحو0.143 للفئة الثانية. وأكدت النتائج ان الناتج المتوسط لألواح الثلج قد بلغ حوالي21 كجم داخل المراكب الصغيرة, مقابل حوالي 36.1 كجم للمراكب الكبيرة. كما اشارت النتائج أن الناتج الحدي لألواح الثلج قد بلغ حوالي 2.3 كجم داخل المراكب الصغيرة, مقابل حوالي 5.2 كجم للمراكب الكبيرة .

(4-2) مؤشرات الكفاءة الإقتصادية :

أكدت النتائج أن الكفاءة الإقتصادية لألواح الثلج المستخدمة في حفظ الأسماك قد تزايدت من نحو 4.6 للفئة الأولي إلى نحو10.3 للفئة الثانية, مما يدل علي أن هناك عدم كفاءة في استخدام هذا المورد. لذا يجب زيادة كمية ألواح الثلج لتحقيق أكبر قدر من الكفاءة.

جدول 8. مؤشرات الكفاءة الإنتاجية والإقتصادية لألواح الثلج المستخدمة في حفظ الأسماك البحرية داخل مراكب الصيد الآلية بميناء العريش البحري خلال موسم صيد 2019.

مؤشرات الكفاءة	المراكب الصغيرة حجم الاستثمارات (300-400 ألف جنية)	المراكب الكبيرة حجم الاستثمارات (900-1000 ألف جنية)
مؤشرات الكفاءة الانتاجية		
المرونة الانتاجية	0.109	0.143
الناتج المتوسط (كجم)	21.009	36.084
الناتج الحدي (كجم)	2.290	5.160
مؤشرات الكفاءة الاقتصادية		
سعر الكجم من الأسماك (جنية)	30	30
قيمة الناتج الحدي (جنية)	68.70	154.80
سعر اللوح من الثلج (جنية)	15	15
معامل الكفاءة الاقتصادية	4.58	10.32

المصدر : جمعت وحسبت من بيانات العينة البحثية.

خامساً: تكاليف صيد الأسماك داخل عينه البحث

1- الأهمية النسبية لبنود هيكل التكاليف:

(1-1) المراكب الصغيرة

تشير الأرقام الواردة بالجدول رقم (9) إلى ان تكاليف الاهلاك للأدوات والمعدات تحتل المرتبة الأولي بين بنود التكاليف الثابتة بحوالي 22.12 ألف جنية, بما يوازي 2.26 جنية لكل كجم من الكميات المصيدة , تمثل نحو 10.93٪ من جملة التكاليف, ثم تاتي تكلفة العمالة العائلية في المرتبة الثانية بحوالي 12.23 ألف جنية, بما يوازي حوالي 1.25 جنية لكل كجم, تمثل نحو 6.05٪ من جملة التكاليف , ثم يأتي بعد ذلك في الترتيب كل من الاهلاك للغزل, ضرائب وتأمينات, بأهمية نسبية تمثل نحو 3.87٪ , 2.68٪ من جملة التكاليف علي الترتيب .

كما تبين ان اجور العمالة البحرية تحتل المرتبة الأولي بين التكاليف المتغيرة بحوالي 96.34 ألف جنية, بما يوازي حوالي 9.85 جنية , تمثل نحو 47.62٪ من جملة التكاليف , ثم تاتي تكلفة الوقود والزيوت في المرتبة الثانية بحوالي 25.11 ألف جنية, بما يوازي حوالي 2.57 جنية, تمثل نحو 12.41٪ من جملة التكاليف الكلية, ثم تأتي تكلفة كل من عمولة المندوب , نقل وانتقالات عامة, حفظ وتعبئة, صيانة بعد ذلك في الترتيب باهمية نسبية تمثل نحو 11.66٪, 2.59٪, 1.13٪, 1.07٪علي الترتيب. وذلك من الإجمالى العام والبالغ حوالي 202.3 ألف جنية داخل هذه المراكب.

(1-2) المراكب الكبيرة:

تشير الأرقام الواردة بالجدول رقم (9) إلى ان تكاليف الاهلاك للأدوات والمعدات تحتل المرتبة الأولي بين بنود التكاليف الثابتة بحوالي 31.46 ألف جنية, بما يوازي 1.48 جنية لكل كجم من الكميات المصيدة, تمثل نحو 6.09٪ من جملة التكاليف , ثم تأتي تكلفة العمالة العائلية في المرتبة الثانية بحوالي 25.07 ألف جنية, بما يوازي حوالي 1.18 جنية لكل كجم, تمثل نحو 4.85٪ من جملة التكاليف, ثم يأتي بعد ذلك في الترتيب كل من الإهلاك للغزل, ضرائب وتأمينات, بأهمية نسبية تمثل نحو 1.91٪ , 2.45٪ من جملة التكاليف علي الترتيب.

كما تبين ان اجور العمالة البحرية تحتل المرتبة الأولي بين التكاليف المتغيرة بحوالي 285.12 ألف جنية, بما يوازي حوالي 13.42جنية, تمثل نحو 55.18٪ من جملة التكاليف, ثم تأتي تكلفة الوقود والزيوت في المرتبة الثانية بحوالي 64.8 ألف جنية, بما يوازي حوالي 3.05 جنية, تمثل نحو 12.53٪ من جملة التكاليف الكلية, ثم تأتي تكلفة كل من عمولة المندوب, نقل وانتقالات عامة, حفظ وتعبئة, صيانة بعد ذلك في الترتيب بأهمية نسبية تمثل نحو 11.91٪ , 2.81٪ , 1.24٪ , 1.01٪ علي الترتيب. وذلك من الإجمالى العام والبالغ حوالي 516.7 ألف جنية داخل هذه المراكب.

2- القياس الإحصائي لدوال تكاليف صيد الأسماك بالعينة البحثية داخل محافظة شمال سيناء

تعتبر دوال التكاليف ذات أهمية بالغة بالنسبة للتخطيط الاقتصادي داخل قطاع إنتاج الأسماك، حيث يستعان بدالة التكاليف فى الوصول إلى أكفأ

السعات الإنتاجية اقتصادياً فى ظل المعلومات التكنولوجية السائدة، وتعرف أكفأ سعة إنتاجية بأنها السعة التي تتميز بأقل التكاليف اللازمة لتحقيق هدف إنتاجي معين، أو تلك التى تحقق أقصى كمية من الإنتاج بقدر معين من التكاليف.

يوضح الجدول رقم (10) النماذج القياسية لدوال التكاليف الإجمالية للكميات المصيدة من الأسماك داخل المراكب الصغيرة والكبيرة على الترتيب بعينة البحث

جدول 9. الأهمية النسبية لبنود هيكل تكاليف صيد الأسماك بعينة مراكب الصيد الآلية العاملة داخل ميناء العريش البحري خلال موسم صيد 2019

بنود هيكل التكاليف	المراكب الصغيرة حجم الاستثمارات (300-400 ألف جنية)			المراكب الكبيرة حجم الاستثمارات (900-1000 ألف جنية)		
	م. نصيب المركب (ألف جنيه)	م. نصيب الكجم (جنيه)	(٪)	م. نصيب المركب (ألف جنيه)	م. نصيب الكجم (جنيه)	(٪)
التكاليف الثابتة						
الاهلاك لادوات ومعدات الصيد	22.12	2.26	10.93	31.46	1.48	6.09
عمالة عائلية (ادارة واشراف)	12.23	1.25	6.05	25.07	1.18	4.85
الاهلاك للغزل	7.83	0.80	3.87	9.89	0.47	1.91
ضرائب وتامينات	5.42	0.55	2.68	12.68	0.60	2.45
جملة	47.6	4.87	23.53	79.1	3.72	15.31
التكاليف المتغيرة						
اجور العمالة البحرية	96.34	9.85	47.62	285.12	13.42	55.18
وقود وزيوت	25.11	2.57	12.41	64.76	3.05	12.53
عمولة المندوب	23.58	2.41	11.66	61.56	2.90	11.91
نقل وانتقالات عامة	5.23	0.53	2.59	14.52	0.68	2.81
حفظ وتعبئة	2.28	0.23	1.13	6.43	0.30	1.24
صيانة	2.16	0.22	1.07	5.21	0.25	1.01
جملة	154.7	15.82	76.47	437.6	20.59	84.69
الإجمالي العام	202.3	20.69	100.00	516.7	24.31	100.00

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات العينة البحثية.

وتشير نسبة ف المحسوبة والبالغة نحو (81.9)** ،(15.3)** للمراكب الصغيرة والكبيرة على الترتيب، الأمر الذى يشير إلى مدى مطابقة النموذج المستخدم لطبيعة البيانات موضع القياس.

وبمساواة دالة التكاليف الحدية بسعر بيع الطن والبالغ حوالي 30.04 ألف جنيه فى المراكب الصغيرة والكبيرة 30.5 ألاف جنيه للطن، يتبين أن كمية المصيد المعظمة للأرباح للمراكب الصغيرة والكبيرة على الترتيب قد بلغت حوالي 15.21طن، 26.86 طن.

وبإيجاد المشتقة الأولى لدالة متوسط التكاليف الكلية ومساواتها بالصفر أمكن الحصول على كمية المصيد المثلى للمراكب الصغيرة والكبيرة على الترتيب والبالغ حوالي 11.13 طن، 23.49 طن.

جدول 10. النماذج القياسية لدوال تكاليف الكميات المصيدة من الأسماك داخل مراكب الصيد بميناء العريش البحري بعينة البحث خلال موسم صيد 2019.

رقم المعادلة	نوع المراكب	النماذج القياسية لدوال التكاليف الإجمالية	R^2	المحسوبةF
3	المراكب الصغيرة حجم الاستثمارات (250-350) ألف جنيه	$Tci = 38.8 + 19.7q_i - 0.8q_i^2 + 0.05\ q_i^3$ (3.15)* (5.64)** (-2.83)* (2.31)*	0.87	**81.9
4	المراكب الكبيرة حجم الاستثمارات (700-800) ألف جنيه	$Tci = 116.8 + 30.1q_i - 1.2q_i^2 + 0.03\ q_i^3$ (2.62)* (3.66)** (-2.48)** (2.17)*	0.62	**15.3

*= معنوية عند 5٪ ، **= معنوية عند 1٪

حيث أن: Tci = القيمة التقديرية لتكاليف الكميات المصيدة بالألف جنية في المشاهدة i. q_i **= القيمة التقديرية لكمية الأسماك المصيدة بالطن في المشاهدة i.**

i **= 32 للمراكب الصغيرة ، 12 للمراكب الكبيرة.**

3- الدخل الضائع بمراكب عينه البحث

يوضح الجدول رقم (11) الدخل الضائع للكميات المصيدة لمراكب الصيد الآلية العاملة داخل ميناء العريش البحري خلال موسم صيد 2019. ومنه يتبين أن:

(3-1) الدخل الضائع بسبب انخفاض الحجم الفعلي عن الحجم الأمثل:

في ضوء نتائج الدراسة والتى أكدت علي إنخفاض الحجم الفعلي والبالغ حوالي 9.8، 21.2 طن للمراكب الصغيرة والكبيرة على الترتيب وهو يقل عن الحجم الأمثل والبالغ حوالي11.1، 23.5 طن ، مما يشير الى وجود دخل ضائع قدر بحوالي 14.8 الف جنية للمراكب الصغيرة، مقابل حوالي 34.7 ألف جنيه لنظيرتها الكبيرة.

جدول 11. الدخل الضائع للكميات المصيدة لمراكب الصيد الآلية العاملة داخل ميناء العريش البحري خلال موسم صيد 2019

البند	المراكب الصغيرة حجم الاستثمارات (300-400 ألف جنية)			المراكب الكبيرة حجم الاستثمارات (900-1000 ألف جنية)		
	الانتاج الفعلي	الانتاج الأمثل	الانتاج المعظم	الانتاج الفعلى	الانتاج الأمثل	الانتاج المعظم
م. انتاج المركب (طن)	9.78	11.130	15.210	21.25	23.52	26.86
سعر الطن (الف جنية)	30.0	30.0	30.0	30.5	30.5	30.5
ايراد المركب (الف جنية)	293.4	333.9	456.3	648.1	717.4	829.1
تكاليف المركب (الف جنية)	202.3	228.0	329.2	516.7	551.3	640.9
صافي العائد للمركب (الف جنية)	91.1	105.9	127.1	131.4	166.1	178.3
الدخل الضائع (الف جنية)	-	14.8	36.0	-	34.7	46.9

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات العينة البحثية.

(3-2) الدخل الضائع بسبب انخفاض الحجم الفعلي عن الحجم المعظم:

في ضوء نتائج الدراسة والتى أكدت على إنخفاض الحجم الفعلى عن الحجم المعظم للارباح والبالغ حوالي 15.2 طن ، 26.9 طن للمراكب الصغيرة والكبيرة على الترتيب، مما يشير إلى وجود دخل ضائع قدر بحوالي 36،46.9 ألف جنيه لكل من المراكب الصغيرة الكبيرة.

سادساً: الهوامش الربحية ومقاييس الكفاءة الاقتصادية للكميات المصيدة من الأسماك داخل عينة البحث:

يوضح الجدول رقم (12) الهوامش الربحية ومقاييس الكفاءة الإقتصادية للكميات المصيدة من الأسماك لمراكب الصيد الآلية العاملة بميناء العريش البحري داخل عينة البحث خلال موسم صيد 2019 ومنه يتبين أن:

(1) الهوامش الربحية لعينة مراكب البحث:

تشير الأرقام الواردة بالجدول رقم (12) إلى أن صافي العائد قد بلغ حوالي 91.1 ألف جنية، بما يوازي حوالي 9.3 جنيها لكل كجم من الكميات المصيدة للمراكب الصغيرة، مقابل حوالي 131.4 ألف جنيه، بما يوازي حوالي 6.18 جنيهاً لكل كجم من الكميات المصيدة للمراكب الكبيرة، وعن العائد فوق التكاليف المتغيرة بلغت حوالي 138.7ألف جنية، بما يوازي حوالي 14.2جنيها لكل كجم من الكميات المصيدة للمراكب الصغيرة، مقابل حوالي210.5 ألف جنيه للمراكب الكبيرة، بما يوازي حوالي 9.90جنيهاً لكل كجم من الكميات المصيدة للمراكب الكبيرة.

وقد بلغت القيمة المضافة 199.7 ألف جنيه بما يوازي حوالي 20.42 جنيها لكل كجم من الكميات المصيدة للمراكب الصغيرة مقابل حوالي 441.6 ألف جنيه، بما يوازي حوالي 20.78جنيهاً لكل كجم من الكميات المصيدة للمراكب الكبيرة.

داخل محافظة شمال سيناء ومنه يتضح أن قيم معاملات التحديد المعدلة بلغت نحو 0.87 ، 0.62على الترتيب الأمر الذي يشير إلى أن التغيرات لتكلفة الكميات المصيدة من الأسماك تعزي إلى تغيرات مماثلة في الكمية المنتجة من هذا المحصول.

(2) مقاييس الكفاءة الإقتصادية لمراكب الصيد:

توضح الأرقام الواردة بالجدول رقم (12) أن نسبة العائد للتكاليف بلغت نحو 1.45 للمراكب الصغيرة لنظيرتها فى المراكب الكبيرة حيث بلغ نسبة العائد للتكاليف نحو 1.25، كما بلغ عائد الجنية المستثمر نحو 45٪ للمراكب الصغيرة مقابل نحو 25٪ لنظيرتها للمراكب الكبيرة. أما عن هامش ربح المنتج فقد بلغت نسبته نحو 31٪ للمراكب الصغيرة لنظيرتها للمراكب الكبيرة بلغ نحو 20.3 ٪، أما مقياس الربحية النسبية بلغ نحو 65.7 ٪ للمراكب الصغيرة لنظيرتها للمراكب الكبيرة بلغ نحو 62.4٪، أما مقياس الكفاءة الإقتصادية بلغ نحو 0.99٪ للمراكب الصغيرة لنظيرتها للمراكب الكبيرة بلغ نحو 0.85 ٪

وأخيراً أوضحت نتائج البحث ان الكفاءة الإقتصادية بلغت نحو الواحد الصحيح للمراكب الصغيرة مقابل نحو 0.98، للمراكب الكبيرة، مما يشير أن كل جنيه ينفق على تكاليف الكميات المصيدة من الأسماك للمراكب الصغيرة يحقق قيمة مضافة تقدر بحوالي جنيهاً واحدا مقابل 0.98 جنيها من للمراكب الكبيرة.

جدول 12. الهوامش الربحية ومقاييس الكفاءة الإقتصادية للكميات المصيدة من الأسماك لمراكب الصيد الآلية العاملة بميناء العريش البحري داخل عينة البحث خلال موسم صيد 2019.

المؤشرات الاقتصادية	المراكب الصغيرة		المراكب الكبيرة	
	م. نصيب المركب (ألف جنيه)	م. نصيب الكيلو جرام (جنيه)	م. نصيب المركب (ألف جنيه)	م. نصيب الكيلو جرام (جنيه)
الهوامش الربحية				
الإيرادات الكلية (1)	293.4	30	648.1	30.5
التكاليف الكلية (2)	202.3	20.69	516.7	24.31
صافي العائد (3)	91.1	9.31	131.44	6.18
التكاليف المتغيرة (4)	154.7	15.82	437.6	20.59
العائد فوق التكاليف المتغيرة (5)	138.7	14.18	210.46	9.90
القيمة المضافة (6)	199.7	20.42	441.6	20.78
مقاييس الكفاءة الاقتصادية				
نسبة العائد للتكاليف (7)	1.45		1.25	
عائد الجنيه المستثمر ٪ (8)	45		25.0	
هامش ربح المنتج ٪ (9)	31		20.3	
الربحية النسبية ٪ (10)	65.7		62.4	
الكفاءة الاقتصادية (11)	0.99		0.85	

(3) = (1) – (2) , (5) = (1) – (4) , (6) = (3) + جملة الاجور.
(7) = (1) ÷ (2) , (8) = (2) ÷ (3) *100 , (9) = (3) ÷ (1) *100
(10) = (3) ÷ (5) *100 , (11) = (6) ÷ (2)
المصدر: جُمعت وحُسبت من بيانات العينة البحثية.

التوصيات:

وفى ضوء النتائج السابقة يوصى البحث بما يلى :

1.فى ضوء ما أسفر عنه البحث بجدوى تشغيل مراكب الصيد الالية الصغيرة والبالغة حجم استثماراتها حوالى (300-400 ألف جنية) لذا يوصى البحث بضرورة خروج مراكب الشانولا الكبيرة من الميناء واستبدالها بمراكب صيد صغيرة عددها حوالى 30 مركب لتصبح عدد المراكب الصغيرة فى الميناء حوالى 130 مركب.

2.فى ضوء ما أسفر من النتائج عن وجود دخل ضائع لمراكب الصيد الآلية الصغيرة والمقدر بحوالى 14.8، 36 ألف جنيه بسبب عدم الوصول للحجم الأمثل والمعظم للأرباح لذلك يتطلب الأمر زيادة الكميات المصيدة من الأسماك وهذا يتطلب:

أ- زيادة أعداد السرحات خلال الموسم.

ب- زيادة أعداد فرق الغزل للمراكب الصغيرة.

3.فى ضوء ارتفاع تكاليف إنتاج المراكب الصغيرة والبالغة حوالى 202.3 ألف جنيه لذلك فإن الأمر يتطلب العمل على تخفيض تكاليف الإنتاج من خلال مساهمة إداره الهيئة فى القيام بالخدمات الانتاجية والتسويقية التى يقوم بها المندوب، كذلك عمل دورات تدريبية للعاملين على صيد الأسماك، وإرشاد أصحاب المراكب باجراء عمليات الفرز والتدريج والتعبئة داخل الميناء.

المراجع

أشرف محمد أبوالعلا، منى أحمد سليم، عبدالرحمن سلامة (2010)، دراسة إقتصادية للإنتاج السمكي الصنفى في بُحيرة البردويل، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعى، مجلد (20)، عدد (2)، يونيو.

إيمان حفنى راتب، طلعت حافظ إسماعيل، سوزان عبدالمجيد أبوالمجد، رامى أحمد عبدالحفيظ (2015)، دراسة إقتصادية لأهم العوامل المؤثرة على إنتاج وإستهلاك الأسماك في مصر، مجلة أسيوط للعلوم الزراعية، مجلد (46)، عدد (2).

شعبان عبد الجيد عبد المؤمن (2009)، دراسة إقتصادية للوضع الراهن لإنتاج الأسماك فى جمهورية مصر العربية، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعى، مجلد (20)، عدد (2)، ديسمبر.

صبرى يحيى السيد شلتوت، جمال محمد عطيه محمد (2017)، التحليل الإقتصادى للأوضاع الحالية والمستقبلية لإنتاج وإستهلاك الأسماك فى مصر، الجمعية المصرية للاقتصاد الزراعى، مجلد (27)، عدد (1)، مارس.

محمد صبحى إبراهيم فايد، إقتصاديات إنتاج وتسويق الأسماك فى مصر، رسالة دكتوراه، قسم الاقتصاد الزراعى ،كلية الزراعة، جامعة عين شمس، 2014.

منال عزت محمد بيومى (2016)، دراسة اقتصادية للموارد السمكية المصرية فى تحقيق الأمن الغذائى المصري، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي، مجلد (26)، عدد (3)، ديسمبر.

يحيى محمد متولى خليل، أحمد حسين عبدالحميد الغنيمى (2014)، إقتصاديات إنتاج الأسماك في مصر، مجلة الإسكندرية للبحوث الزراعية، مجلد (59)، عدد (2).

وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، الهيئة العامة لتنمية الثروة السمكية، بيانات غير منشورة .2018.

Martin. F.; Barone. M.; Bizsel. C.; Fayed. S.; Hadjistephanou. N.; Krouma I.; Majdalani. S.; Ozdemir. A. and Vassiliades L. (2006). Brief Introduction to the Eastern Mediterranean Fisheries. FAO. MedFisis Technical Document No. 6.

David L., Debertin (2012), Agricultural Production Economics, Bibliography: p, Library of Congress Cataloging in Publication Data, 2nd edition.

Production Planning for the Mechanized Fishing Boats Operating Inside the El Arish Sea Port in North Sinai Governorate

Shmoaa A. M. Selman*

Department of Economic and Rural Development, Faculty of Environmental Agricultural Sciences,Arish University.

ABSTRACT

Fish is one of the basic components of animal production, as it contributes about 21.1 billion pounds, representing about 42.5% of the value of net animal income, and the research problem is limited to the decrease in the number of large mechanical fishing boats working in the craft of chinchula from about 50 boats in 2012 to about 12 general boats 2017, the research was based on primary data that was collected from a stratified random sample of 44 compounds The results of the field study confirmed that the quantity of fish caught (qi) is determined by four basic factors, which are the number of yarn difference, the size of marine labor, the amount of fuel and oils in liters, the amount of ice in the plate. The total elasticity of about 1.279 for the first category, compared to about 1.396 for the second category, the results confirmed that the maximum profitable catch for small and large boats, respectively, was about 15.21 tons and 26.86 tons. The optimum catch for small and large boats, respectively, of about 11.13 tons, was 23.49 tons. In light of the previous results, the researcher recommends that the large canola boats leave the port and replace them with small fishing boats of about 30, in light of the presence of lost income for the small mechanized fishing boats, which is estimated at 14.8, 36 thousand pounds due to the lack of reaching the optimum size. Increase the number of spinning teams for small boats.