



## دراسة اقتصادية لتكاليف صيد الأسماك وهوامشها الربحية لحرفة الشانثولا العاملة بميناء العريش البحري

سلمي محمد عبد الله\*، محمد أحمد السيد<sup>1</sup>، سعاد عبدالفتاح إبراهيم<sup>1</sup>، رجب محمد حفني<sup>1</sup>

<sup>1</sup> قسم الاقتصاد والتنمية الريفية، كلية العلوم الزراعية البيئية، جامعة العريش، مصر.

### المُلخَص

يهدف البحث إلى إلقاء الضوء على دراسة الوضع الراهن للإنتاج السمكي بشمال سيناء، كذلك دراسة تكاليف صيد الأسماك من حيث الأهمية النسبية لبنود التكاليف والقياس الإحصائي لدوال التكاليف، وكذلك دراسة مؤشرات الربحية ومقاييس الكفاءة الاقتصادية. واعتمدت الدراسة في تحقيق أهدافها على التحليل الوصفي والكمي للمتغيرات الاقتصادية موضع القياس، واستخدام أساليب التحليل القياسي وتقدير الاتجاه الزمني العام في صورته الخطية، وكذلك تقدير العلاقات الانحدارية لتكاليف الإنتاج في صورته التكميلية إلى جانب استخدام مؤشرات الربحية ومقاييس الكفاءة الاقتصادية للحكم على كفاءة الأداء داخل حرف الصيد. هذا وقد اعتمدت الدراسة في تحقيق أهدافها على مصدرين أساسيين أولهما الهيئة العامة لتنمية الثروة السمكية وثانيهما البيانات الأولية والتي تم الحصول عليها من خلال عينة عشوائية طبقية. وقد تناول البحث الوضع الراهن لإنتاج الأسماك المصيدة داخل شمال سيناء من خلال الوضع الراهن لإنتاج الأسماك داخل محافظة شمال سيناء، حيث تبين أن الإنتاج السمكي من البحر المتوسط بلغ متوسطه حوالي ١٨٤٠ طن خلال متوسط الفترة ٢٠٠١-٢٠١٦، وبدراسة معادله الاتجاه الزمني العام تبين أنها تأخذ اتجاها تصاعديا بمقدار بلغ حوالي ٦٢,١ طن، يمثل نحو ١,٦ من المتوسط السنوي العام خلال فترة الدراسة.

**الكلمات الاسترشادية:** الأسماك، الشانثولا، دالة التكاليف، الكفاءة الاقتصادية، الأهمية النسبية.

### أهداف الدراسة

تستهدف الدراسة بصفة عامة إلقاء الضوء علي تكاليف الإنتاج والهوامش الربحية لمراكب الصيد العاملة في شمال سيناء من خلال استعراض الأهداف الفرعية التالية:

- ١-دراسة الوضع الراهن للإنتاج السمكي بشمال سيناء.
- ٢-دراسة تكاليف إنتاج قطاع الإنتاج السمكي بعينة الدراسة بمحافظة شمال سيناء من حيث الأهمية النسبية لبنود التكاليف والقياس الإحصائي لدوال التكاليف.
- ٣-إلقاء الضوء علي الهوامش الربحية ومقاييس الكفاءة الاقتصادية للمراكب الآلية داخل حرفة الشانثولا بميناء العريش البحري.

### الطريقة البحثية

١. اعتمدت الدراسة على أسلوب التحليل الاقتصادي الوصفي والكمي لمتغيرات الدراسة موضع القياس
٢. استخدمت الدراسة العديد من أساليب التحليل الإحصائي وأدواته مثل المتوسطات الحسابية والنسبة المئوية. هذا إلى جانب تقدير معادلات الاتجاه الزمني العام، واستخدام معادلات الانحدار البسيط والمتعدد في صورها المختلفة، بالإضافة إلى استخدام معايير الكفاءة الإنتاجية والاقتصادية للحكم على كفاءة أداء قطاع الإنتاج السمكي في شمال سيناء.

### المقدمة

تعتبر محافظة شمال سيناء من أهم المحافظات السمكية نظراً لتعدد المصادر السمكية بها، حيث يوجد مصدرين رئيسيين، الأول: الساحل الشمالي لسيناء متمثلاً في ساحل البحر المتوسط والذي تبلغ مساحته حوالي ٢,٢ مليون فدان، تمثل نحو ٣٢,٩% من إجمالي مساحة المصايد المصرية بالبحر المتوسط، تمثل نحو ١٦,٥% من إجمالي مساحة الموارد المائية السمكية المصرية، وثانيهما بحيرة البردويل والتي تبلغ مساحتها حوالي ١٦٠ ألف فدان، بمتوسط إنتاجه من الأسماك بلغت حوالي ٣,٩ ألف طن، ليصل متوسط إنتاجية الفدان الواحد إلي حوالي ٢٤,٤ كجم/ فدان خلال متوسط الفترة ٢٠٠١-٢٠١٦.

### مشكلة الدراسة

يبلغ متوسط إنتاجية الفدان من الأسماك داخل محافظة شمال سيناء نحو ٢٤,٢ كجم/ فدان خلال متوسط الفترة ٢٠٠١ - ٢٠١٦، إلا أن هذه الإنتاجية منخفضة جداً كمؤشر لتدهور المخزون السمكي ويرجع السبب إلى إنتشار ظاهرة الصيد الجائر، بالإضافة إلى إطماء البواغيز دون تطهيرها لفترة طويلة.

كما أن قطاع الإنتاج السمكي يتميز بالتقلبات الموسمية نظراً لكونه إنتاج بيولوجي يعتمد على الكائنات الحية التي تعيش في ظروف مناخية لا تتسم بالثبات على مدار السنة.

\* Corresponding author: Tel.: +201025577897

E-mail address: drSalma988@gmail.com

## تكاليف صيد الأسماك البحرية داخل عينة مراكب الصيد الآلية بمحافظة شمال سيناء

يتناول هذا الجزء الأهمية النسبية لبنود هيكل التكاليف لكمية الأسماك المصيدة لحرقة الشانشولا داخل ميناء العريش البحري، وكذلك دراسة دوال تكاليف كمية الأسماك المصيدة وصولاً إلي الحجم الأدنى للتكاليف والحجم المعظم للأرباح لتحديد مقدار الفائض أو العجز في الأرباح المتحققة ومن ثم الوقوف علي الكفاءة الإنتاجية من خلال الحكم علي كفاءة استخدام الموارد المتاحة داخل عينة الدراسة بمحافظة شمال سيناء، إلي جانب دراسة دالة العرض السمكية.

## تكاليف صيد الأسماك داخل مراكب الصيد الآلية بحرقة الشانشولا

### الأهمية النسبية لبنود هيكل التكاليف

يوضح جدول ٢ الأهمية النسبية لبنود هيكل التكاليف لمراكب الصيد الآلية العاملة بحرقة الشانشولا داخل ميناء العريش البحري بمحافظة شمال سيناء خلال موسم صيد ٢٠١٦. ومنه يتبين أن تكلفة الإهلاك لمراكب الصيد تأتي في المرتبة الأولى بحد أدنى بلغ حوالي ١٨,٩ ألف جنيه المركب، (بما يوازي حوالي ١,٢ جنيه/كجم) تمثل نحو ٧,٨% من جملة التكاليف للفئة الحيازية الأولى، وحد أقصى بلغ حوالي ٢٤,١ ألف جنيه للمركب (بما يوازي حوالي ٠,٩ جنيه/كجم) تمثل نحو ٦% من جملة التكاليف للفئة الحيازية الثالثة، بمتوسط عام بلغ حوالي ٢١,٣ ألف جنيه (بما يوازي حوالي ١,١ جنيه/كجم) تمثل نحو ٧% من جملة التكاليف. أما تكلفة الإهلاك للغزل والحبال تأتي في المرتبة الثانية بحد أدنى بلغ حوالي ١٥,٣ ألف جنيه المركب، (بما يوازي حوالي ٠,٩ جنيه/كجم) تمثل نحو ٦,٢% من جملة التكاليف للفئة الحيازية الأولى، وحد أقصى بلغ حوالي ١٨,٥ ألف جنيه للمركب (بما يوازي حوالي ٠,٧ جنيه/كجم) تمثل نحو ٤,٤% من جملة التكاليف للفئة الحيازية الثالثة، بمتوسط عام بلغ حوالي ١٦,٧ ألف جنيه (بما يوازي حوالي ٠,٨ جنيه/كجم) تمثل نحو ٥,٥% من جملة التكاليف. وتأتي تكلفة العمالة العائلية والأدوات ومعدات الصيد والضرائب والتأمينات في المرتبة الرابعة والخامسة والسادسة بمتوسط عام بلغ حوالي ١٤,٩ ألف جنيه، ١٢,١ ألف جنيه، ٣,٣ ألف جنيه (بما يوازي حوالي ٠,٧ جنيه/كجم، ٠,٦ جنيه/كجم، ٠,٢ جنيه/كجم) تمثل نحو (٥%، ٤%، ١%) على الترتيب.

كما يتضح أن إجمالي التكاليف الثابتة قد بلغت حدها الأدنى حوالي ٦١,٧ ألف جنيه المركب، (بما يوازي حوالي ٣,٨ جنيه/كجم) تمثل نحو ٢٥% من جملة التكاليف للفئة الحيازية الأولى، في حين بلغت حدها الأقصى بلغ حوالي ٧٧,٦ ألف جنيه المركب (بما يوازي حوالي ٣,٠ جنيه/كجم) تمثل نحو ١٨,٧% من إجمالي التكاليف للفئة الحيازية الثالثة، بمتوسط عام بلغ حوالي ٦٨,٣ ألف جنيه (بما يوازي حوالي ٣,٤ جنيه/كجم) يمثل حوالي ٢٢,٥% من إجمالي التكاليف.

## مصادر البيانات

اعتمدت الدراسة على بعض البيانات الإحصائية الثانوية المنشورة وغير المنشورة التي تصدرها الأجهزة والمؤسسات الحكومية وإحصاءات الإنتاج السمكي التي تصدرها الهيئة العامة لتنمية الثروة السمكية، الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء. أما الجانب الهام في الحصول على البيانات الأولية فقد اعتمدت الدراسة على الحصر الشامل لمراكب الصيد الآلية العاملة في حرقة الشانشولا وعددها ٥٠ مركباً بميناء العريش البحري، وذلك خلال موسم صيد ٢٠١٦.

## الوضع الراهن لإنتاج الأسماك المصيدة داخل محافظة شمال سيناء

تتعدد مصادر الثروة السمكية المصرية، والتي يمكن أن تفي باحتياجات الاستهلاك إذا تم استغلالها أفضل استغلال، وتساهم الثروة السمكية المصرية في توفير بروتين حيواني في أسرع وقت ممكن وبكمية كبيرة وبأرخص الأسعار وتكاليف أقل.

ويتناول هذا الجزء الوضع الراهن لإنتاج الأسماك داخل مراكب الشانشولا بميناء العريش البحري خلال موسم صيد ٢٠١٧.

## تطور الكميات المصيدة من أسماك البحر الأبيض المتوسط

يوضح جدول ١ تطور الكميات المصيدة من أسماك البحر الأبيض المتوسط داخل محافظة شمال سيناء خلال الفترة ٢٠٠١-٢٠١٦. ومنه يتبين أن كمية الأسماك المصيدة قد بلغت حوالي ١٣٨٦ طن، تمثل نحو ٣٢% من جملة الأسماك المصيدة بالمحافظة والبالغة حوالي ٤٣٢٩ طن خلال متوسط الفترة ٢٠٠١-٢٠٠٤، ثم تزايدت إلى حوالي ٢٥١٤ طن، تمثل نحو ٣٦,٤% من جملة الأسماك المصيدة بالمحافظة والبالغة حوالي ٦٩٦٤ طن خلال الفترة ٢٠٠٥-٢٠٠٨، ثم تناقصت إلى حوالي ١٦٠٧ طن، تمثل نحو ٢٥,٨% من جملة الأسماك المصيدة بالمحافظة والبالغة حوالي ٦٢٣٦ طن خلال الفترة ٢٠٠٩-٢٠١٢. وأخيراً تزايدت الكميات المصيدة إلى حوالي ١٨٥١ طن تمثل نحو ٣٣,٤% من جملة الأسماك المصيدة بالمحافظة والبالغة حوالي ٥٥٤٩ طن خلال الفترة ٢٠١٣-٢٠١٦. هذا وقد بلغ المتوسط السنوي العام لكمية الأسماك المصيدة بالبحر الأبيض المتوسط حوالي ١٨٤٠ طن، يمثل نحو ٣١,٨% من جملة الأسماك المصيدة بالمحافظة والبالغة حوالي ٥٧٧٠ طن وذلك خلال متوسط الفترة ٢٠٠١-٢٠١٦.

مما سبق يتبين أن تزايد كمية الأسماك المصيدة لأسماك البحر الأبيض من ١٣٨٦ طن خلال متوسط الفترة ٢٠٠١-٢٠٠٤، إلى حوالي ١٨٥١ طن خلال متوسط الفترة ٢٠١٣-٢٠١٦، بنسبة زيادة قدرها ٣٣,٥%.

جدول ١. تطور الكميات المصيدة من الأسماك داخل البحر الأبيض المتوسط وبحيرة البردويل بمحافظة شمال سيناء خلال الفترة (٢٠٠١-٢٠١٦)

الكميات المصيدة بالطن						متوسط الفترة
(%)	إجمالي الإنتاج	(%)	بحيرة البردويل	(%)	البحر المتوسط	
١٠٠	٤٣٢٩	٦٨	٢٩٤٣	٣٢	١٣٨٦	٢٠٠٤-٢٠٠١
١٠٠	٦٩٦٤	٦٤	٤٤٥٠	٣٦	٢٥١٤	٢٠٠٨-٢٠٠٥
١٠٠	٦٢٣٦	٧٤,٢	٤٦٢٩	٢٥,٨	١٦٠٧	٢٠١٢-٢٠٠٩
١٠٠	٥٥٤٩	٦٦,٦	٣٦٩٨	٣٣,٤	١٨٥١	٢٠١٦-٢٠١٣
١٠٠	٥٧٧٠	٦٨,٢	٣٩٣٠	٣١,٨	١٨٤٠	المتوسط

المصدر: جُمعت وحُسبت من استمارات الاستبيان الخاصة بالدراسة الميدانية.

جدول ٢. الأهمية النسبية لبنيان هيكل التكاليف لمراكب الصيد الألية العاملة بحرفة الشانوشولا داخل ميناء العريش البحري بمحافظة شمال سيناء خلال موسم صيد ٢٠١٦

بنود هيكل التكاليف		الفنہ الأولى		الفنہ الثانية		الفنہ الثالثة		جملة العينة	
متوسط نصيب المركب الكجم (ألف جنيه)	متوسط نصيب الكجم (جنيه)	(%)	متوسط نصيب المركب الكجم (ألف جنيه)	(%)	متوسط نصيب المركب الكجم (ألف جنيه)	(%)	متوسط نصيب الكجم (جنيه)	متوسط نصيب المركب الكجم (ألف جنيه)	(%)
التكاليف الثابتة									
١٣,٤٤	٠,٨٣	٥,٤	١٤,٧	٠,٧٣	٥,٣	١٧,٠٧	٠,٦٦	١٤,٨٦	٠,٧٤
١٨,٩٤	١,١٧	٧,٨	٢١,٧٢	١,٠٧	٧,٩	٢٤,٠٥	٠,٩٣	٢١,٢٦	١,٠٥
١٥,٢٩	٠,٩٤	٦,٢	١٧,٠٢	٠,٨٤	٦,١	١٨,٤٩	٠,٧٢	١٦,٧٤	٠,٨٣
١٠,٩٥	٠,٦٧	٤,٤	١١,٨٨	٠,٥٩	٤,٣	١٤,١٤	٠,٥٥	١٢,١٤	٠,٦
٣,٠٣	٠,١٩	١,٢	٣,٢١	٠,١٦	١,١	٣,٨٦	٠,١٥	٣,٣٢	٠,١٦
٦١,٦٥	٣,٨٠	٢٥	٦٨,٥٣	٣,٣٨	٢٥	٧٧,٦١	٣,٠١	٦٨,٣٢	٣,٣٨
جملة									
التكاليف المتغيرة									
١١٥,٢١	٧,١٠	٤٧,١	١٢٤,٩٩	٦,١٧	٤٥,٥	٢٢٥,٢٥	٨,٧٤	١٤٩,١٥	٧,٣٩
٢٧,٨٢	١,٧١	١١,٣	٣٣,٠٥	١,٦٣	١٢	٤٥,١	١,٧٥	٣٤,٣٣	١,٧
٢٣,٦٤	١,٤٦	٩,٦	٢٨,٣٨	١,٤٠	١٠,٣	٣٨,٦٥	١,٥٠	٢٩,٣٦	١,٤٥
٧,٧٧	٠,٤٨	٣,١	٩,١٢	٠,٤٥	٣,٣	١٣,٤	٠,٥٢	٩,٧٨	٠,٤٨
٤,١٩	٠,٢٦	١,٨	٥,٥٨	٠,٢٨	٢	٨,٥	٠,٣٣	٦,١٣	٠,٣
٤,٢٢	٠,٢٦	١,٨	٤,٨٧	٠,٢٤	١,٧	٧,٩١	٠,٣١	٥,٤٦	٠,٢٧
١٨٣,٥٧	١١,٣١	٧٥	٢٠٥,٩٩	١٠,١٦	٧٥	٣٣٨,٨١	١٣,١٥	٢٣٤,٢١	١١,٦
٢٤٥,٢٢	١٥,١١	١٠٠	٢٧٤,٥٢	١٣,٥٤	١٠٠	٤١٦,٤٢	١٦,١٦	٣٠٢,٥٣	١٤,٩٨
الإجمالي العام									

المصدر: جُمعت وحُسبت من استمارات الاستبيان الخاصة بالدراسة الميدانية.

٣٠٢,٥ ألف جنيه (بما يوازي حوالي ١٥,٠ جنيه/كجم) تمثل حوالي ١٠٠% من إجمالي التكاليف.

### القياس الإحصائي لدوال تكاليف صيد الأسماك داخل عينة مراكب الصيد الآلية العاملة بحرفة الشانشولا خلال موسم صيد ٢٠١٦ دالة تكاليف الفئة الأولى

توضح المعادلة رقم (١) نتائج القياس الإحصائي لدالة تكاليف صيد أسماك الفئة الأولى لمراكب الصيد الآلية العاملة في حرفة الشانشولا في صورتها التكميلية خلال موسم صيد ٢٠١٦. حيث تشير تقديرات المعادلة أن معامل التحديد المعدل قد بلغ حوالي ٥٣,٠، الأمر الذي يشير إلي أن نحو ٥٣% من التغيرات في التكاليف الكلية لصيد أسماك الفئة الأولى لمراكب الصيد العاملة بحرفة الشانشولا تعزى إلي تغيرات مماثلة في كمية الأسماك المصيدة، وبمساواة دالة التكاليف الحدية بسعر بيع الكجم والبالغ حوالي ٢١,٠ جنيه، يتبين أن الحجم المعظم للأرباح قد بلغ حوالي ٢٨,٥ ألف كجم. وبإيجاد المشتقة الأولى لدالة متوسط التكاليف ومساواتها بالصفر أمكن اشتقاق الحجم الأمثل للإنتاج والبالغ حوالي ٢٠,٣ ألف كجم، وهو يزيد عن الحجم الفعلي والبالغ حوالي ١٦,٩ ألف كجم، مما يشير إلي عدم كفاءة استخدام الموارد الاقتصادية داخل هذه الفئة.

$$TC_i = 6324.2 + 11423.4 q_i - 125.9 q_i^2 + 7.2 q_i^3 \dots (1)$$

$$(2.37)^* \quad (3.18)^{**} \quad (-2.26)^* \quad (2.18)^*$$

$$F = 16.18 \quad R^2 = 0.53$$

حيث أن:

$$TC_i = \text{تكاليف صيد الأسماك بالألف جنيه في المشاهدة } i$$

$$q_i = \text{كمية إنتاج الأسماك المصيدة بالطن في المشاهدة } i$$

$$i = 1, 2, 3, \dots, 20$$

### دالة تكاليف الفئة الثانية

تشير المعادلة رقم (٢) لنتائج القياس الإحصائي لدالة تكاليف صيد أسماك الفئة الثانية لمراكب الصيد الآلية العاملة في حرفة الشانشولا في صورتها التكميلية خلال موسم صيد ٢٠١٦.

$$TC_i = 70183.4 + 11062.1 q_i - 372.2 q_i^2 + 15.9 q_i^3 \dots (2)$$

$$(2.56)^* \quad (3.48)^{**} \quad (-2.37)^* \quad (2.24)^*$$

$$F = 27.37 \quad R^2 = 0.65$$

حيث أن:

$$TC_i = \text{تكاليف صيد الأسماك بالألف جنيه في المشاهدة } i$$

$$q_i = \text{كمية إنتاج الأسماك المصيدة بالطن في المشاهدة } i$$

$$i = 1, 2, 3, \dots, 16$$

وفيما يتعلق ببند التكاليف المتغيرة تبين أن تكلفة أجور العمالة البحرية تأتي في المرتبة الأولى بحد أدنى بلغ حوالي ١١٥,٢ ألف جنيه للمركب، (بما يوازي حوالي ٧,١ جنيه/كجم) تمثل حوالي ٤٧,١% من إجمالي التكاليف لفئة الحيازية الأولى، وحد أقصى بلغ حوالي ٢٢٥,٣ ألف جنيه للمركب (بما يوازي حوالي ٨,٧ جنيه/كجم) تمثل حوالي ٥٤% من إجمالي التكاليف للفئة الحيازية الثالثة، بمتوسط عام بلغ حوالي ١٤٩,٢ ألف جنيه للمركب (بما يوازي حوالي ٧,٤ جنيه/كجم) تمثل نحو ٤٩,٢% من إجمالي التكاليف. أما تكلفة عمولة المندوب تأتي في المرتبة الثانية بحد أدنى بلغ حوالي ٢٧,٨ ألف جنيه للمركب، (بما يوازي حوالي ١,٧ جنيه/كجم) تمثل حوالي ١١,٣% من إجمالي التكاليف للفئة الحيازية الأولى، وحد أقصى بلغ حوالي ٤٥,١ ألف جنيه للمركب (بما يوازي حوالي ١,٨ جنيه/كجم) تمثل حوالي ١١% من إجمالي التكاليف للفئة الحيازية الثالثة، بمتوسط عام بلغ حوالي ٣٤,٣ ألف جنيه (بما يوازي حوالي ١,٧ جنيه/كجم) تمثل حوالي ١١,٣% من إجمالي التكاليف. وتأتي تكلفة الوقود والزيوت في المرتبة الثالثة بحد أدنى بلغ حوالي ٢٣,٦ ألف جنيه للمركب، (بما يوازي حوالي ١,٥ جنيه/كجم) تمثل حوالي ٩,٦% من إجمالي التكاليف للفئة الحيازية الأولى، وحد أقصى بلغ حوالي ٣٨,٧ ألف جنيه للمركب (بما يوازي حوالي ١,٥ جنيه/كجم) تمثل حوالي ٩,٢% من إجمالي التكاليف للفئة الحيازية الثالثة، بمتوسط عام بلغ حوالي ٢٩,٤ ألف جنيه (بما يوازي حوالي ١,٥ جنيه/كجم) تمثل حوالي ٩,٨% من إجمالي التكاليف. كما جاءت كل من تكلفة النقل والانتقالات العامة، الحفظ والتعبئة، الصيانة في المراتب الرابعة والخامسة والسادسة بمتوسط عام بلغ حوالي ٩,٨ ألف جنيه، ٦,١ ألف جنيه، ٥,٥ ألف جنيه (بما يوازي حوالي ٠,٥ جنيه/كجم، ٠,٣ جنيه/كجم، ٠,٣ جنيه/كجم) تمثل حوالي (٢,٢%، ٢,٠%، ٢,٠%) علي الترتيب. كما يتضح أن إجمالي التكاليف المتغيرة قد بلغت بحد أدنى حوالي ١٨٣,٨ ألف جنيه للمركب، (بما يوازي حوالي ١١,٣ جنيه/كجم) تمثل حوالي ٧٥% من إجمالي التكاليف لفئة الحيازية الأولى، وحد أقصى بلغ حوالي ٣٣٨,٨ ألف جنيه للمركب (بما يوازي حوالي ١٣,٢ جنيه/كجم) يمثل حوالي ٨١% من إجمالي التكاليف للفئة الحيازية الثالثة، بمتوسط عام بلغ حوالي ٢٣٤,٢ ألف جنيه (بما يوازي حوالي ١١,٦ جنيه/كجم) يمثل حوالي ٧٧,٥% من إجمالي التكاليف.

هذا وقد بلغت التكاليف الكلية حدها الأدنى حوالي ٢٤٥,٢ ألف جنيه للمركب، (بما يوازي حوالي ١٥,١ جنيه/كجم) تمثل حوالي ١٠٠% من إجمالي التكاليف للفئة الحيازية الأولى، أما حدها الأقصى فقد بلغ حوالي ٤١٦,٤ ألف جنيه للمركب (بما يوازي حوالي ١٦,٢ جنيه/كجم) للفئة الحيازية الثالثة، بمتوسط عام بلغ حوالي

جدول ٣. الحجم الفعلي والحجم الأمثل والحجم المعظم للأرباح لعينة مراكب الصيد الآلية العاملة في حرفة الشانشولا داخل ميناء العريش البحري بمحافظة شمال سيناء خلال موسم صيد ٢٠١٦.

الفئة	الحجم الفعلي للإنتاج (طن)	الحجم الأمثل للإنتاج (طن)	الحجم المعظم للأرباح (طن)
الأولي	١٦,٢٣	٢٠,١١	٢٨,٢٢
الثانية	٢٠,٢٧	١٨,٢١	٢٣,٢٤
الثالثة	٢٥,٧٦	٢٨,٥١	٣٥,٤٧
جملة	٢٠,٢٠	٢٥,٢١	٣٣,٢٦

المصدر: نتائج الحاسب الآلي للبيانات الواردة باستمارات الاستبيان الخاصة بالدراسة.

التكاليف الحدية بسعر بيع الكجم والبالغ حوالي ٢١,٢ جنيه، يتبين أن الحجم المعظم للأرباح قد بلغ حوالي ٣٥,٨ الف كجم. وبايجاد المشتقة الأولى لدالة متوسط التكاليف أمكن اشتقاق الحجم الأمثل للإنتاج والبالغ حوالي ٢٨,٥ الف كجم، وهو يزيد عن الحجم الفعلي والبالغ حوالي ٢٥,٧ الف كجم، مما يشير إلى عدم كفاءة استخدام الموارد الاقتصادية بعينة مراكب الفئة الثالثة.

#### دالة تكاليف جملة العينة

توضح المعادلة رقم (٤) نتائج القياس الإحصائي لدالة جملة تكاليف صيد أسماك لمراكب الصيد الآلية العاملة في حرفة الشانشولا في صورتها التكميلية خلال موسم صيد ٢٠١٦. حيث أكدت تقديرات المعادلة أن معامل التحديد المعدل قد بلغ حوالي ٠,٦٠، الأمر الذي يشير إلى أن نحو ٦٠% من التغيرات في جملة التكاليف الكلية لمراكب الصيد العاملة بحرفة الشانشولا تعزي إلى تغيرات مماثلة في كمية الأسماك المصيدة، وبمساواة دالة التكاليف الحدية بسعر بيع الكجم والبالغ حوالي ٢٠,٧ جنيه، يتبين أن الحجم المعظم للأرباح قد بلغ حوالي ٣٣,٧ الف كجم. وبايجاد المشتقة الأولى لدالة متوسط التكاليف أمكن اشتقاق الحجم الأمثل للإنتاج والبالغ حوالي ٢٥,٤ الف كجم، وهو يزيد عن الحجم الفعلي والبالغ حوالي ٢٠,٢ الف كجم، مما يشير إلى عدم كفاءة استخدام الموارد الاقتصادية.

$$TC_i = 71136.2 + 13504.1 q_i - 241.1 q_i^2 + 6.8 q_i^3 \quad \dots (2)$$

$$(2.42)^* \quad (3.29)^{**} \quad (-2.27)^* \quad (2.21)^*$$

$$F = 32.39 \quad R^{-2} = 0.60$$

حيث أن:

$$TC_i = \text{تكاليف صيد الأسماك بالآلف جنيه في المشاهدة } i.$$

$$q_i = \text{كمية إنتاج الأسماك المصيدة بالطن في المشاهدة } i.$$

$$i = ١, ٢, ٣, \dots, ٥٠.$$

توضح المعادلة أن معامل التحديد المعدل قد بلغ حوالي ٠,٦٥، الأمر الذي يشير إلى أن نحو ٦٥% من التغيرات في التكاليف الكلية لصيد أسماك الفئة الثانية لمراكب الصيد العاملة بحرفة الشانشولا تعزي إلى تغيرات مماثلة في كمية الأسماك المصيدة، وبمساواة دالة التكاليف الحدية بسعر بيع الكجم والبالغ حوالي ١٩,٧ جنيه، يتبين أن الحجم المعظم للأرباح قد بلغ حوالي ٢٣,٢٤ الف كجم. وبايجاد المشتقة الأولى لدالة متوسط التكاليف ومساواتها بالصفر أمكن اشتقاق الحجم الأمثل للإنتاج والبالغ حوالي ١٨,٢١ الف كجم، وهو يقل عن الحجم الفعلي والبالغ حوالي ٢٠,٢٧ الف كجم، مما يشير إلى كفاءة استخدام الموارد الاقتصادية بعينة مراكب الفئة الثانية.

#### دالة تكاليف الفئة الثالثة

تشير المعادلة رقم (٣) لنتائج القياس الإحصائي لدالة تكاليف صيد أسماك الفئة الثالثة لمراكب الصيد الآلية العاملة في حرفة الشانشولا في صورتها التكميلية خلال موسم صيد ٢٠١٦.

$$TC_i = 79531.6 + 16239.2 q_i - 302.3 q_i^2 + 7.4 q_i^3 \quad \dots (3)$$

$$(2.48)^* \quad (-2.29)^* \quad (2.21)^* \quad (3.32)^{**}$$

$$F = 23.15 \quad R^{-2} = 0.61$$

حيث أن:

$$TC_i = \text{تكاليف صيد الأسماك بالآلف جنيه في المشاهدة } i.$$

$$q_i = \text{كمية إنتاج الأسماك المصيدة بالطن في المشاهدة } i.$$

$$i = ١, ٢, ٣, \dots, ١٤.$$

توضح المعادلة أن معامل التحديد المعدل قد بلغ حوالي ٠,٦١، الأمر الذي يشير إلى أن نحو ٦١% من التغيرات في التكاليف الكلية لصيد أسماك الفئة الثالثة لمراكب الصيد العاملة بحرفة الشانشولا تعزي إلى تغيرات مماثلة في كمية الأسماك المصيدة، وبمساواة دالة

المنصرف على عوامل الصيد الثابتة والمتغيرة تحقق قيمة مضافة بلغت حدها الأدنى حوالي ٢٧٢,٥ ألف جنيه للمركب (بما يوازي حوالي ١٦,٧٩ جنيه/كجم) للفئة الحيازية الأولى، في حين بلغ حده الأقصى حوالي ٤٣٣,٧٤ ألف جنيه للمركب (بما يوازي حوالي ١٦,٨٣ جنيه/كجم) للفئة الحيازية الثالثة، بمتوسط عام بلغ حوالي ٣٣٢,٣٤ ألف جنيه للمركب (بما يوازي حوالي ١٦,٤٦ جنيه/كجم) وذلك علي مستوى جملة مراكب العينة.

#### مقاييس الكفاءة الاقتصادية

يوضح جدول ٤ سالف الإشارة إليه مقاييس الكفاءة الاقتصادية لمراكب الصيد الآلية العاملة في حرفة الشانشولا خلال موسم صيد ٢٠١٦.

#### نسبة العائد إلي التكاليف

بلغت نسبة العائد إلي التكاليف حدها الأدنى نحو ١,٣ للفئة الحيازية الثالثة، في حين بلغ حدها الأقصى نحو ١,٤ للفئة الحيازية الأولى، بمتوسط عام بلغ نسبته نحو ١,٤ وذلك علي مستوى جملة مراكب العينة.

#### عائد الجنيه المستثمر

أكدت النتائج أن عائد الجنيه المستثمر قد بلغ حده الأدنى نحو ٣١,٤% للفئة الحيازية الثالثة، في حين بلغ حده الأقصى نحو ٣٩,٠% للفئة الحيازية الأولى، بمتوسط عام بلغ نسبته نحو ٣٧,٩% وذلك علي مستوى جملة مزارع العينة.

#### نسبة هامش ربح المنتج

أشارت النتائج أن نسبة هامش ربح المنتج قد بلغت حدها الأدنى نحو ٢٣,٩% للفئة الحيازية الأولى، في حين بلغت حدها الأقصى نحو ٣١,٢% للفئة الحيازية الثانية، بمتوسط عام بلغ نحو ٢٧,٥% وذلك علي مستوى جملة مراكب العينة.

#### الكفاءة الاقتصادية

أشارت النتائج أن الكفاءة الاقتصادية قد بلغت حدها الأدنى نحو ١,٠ للفئة الحيازية الأولى، في حين بلغت حدها الأقصى نحو ١,٢ للفئة الحيازية الثانية، بمتوسط عام بلغ نحو ١,١ وذلك علي مستوى جملة مراكب العينة.

مما سبق يتبين أن صافي العائد للأسمك المصيدة يتزايد مع زيادة عدد المراكب، الأمر الذي يشير إلي ضرورة التوسع في زيادة عدد المراكب بحرفة الشانشولا داخل ميناء العريش البحري لتحقيق أقصى عائد ممكن لصيد الأسماك.

#### مؤشرات الربحية الاقتصادية

يتناول هذا الجزء دراسة مؤشرات الربحية الاقتصادية والمتمثلة في جملة الإيرادات، والعائد فوق التكاليف المتغيرة، صافي العائد والقيمة المضافة، وصولاً إلي مقاييس الكفاءة الاقتصادية.

#### مؤشرات الربحية الاقتصادية لمراكب الصيد الآلية العاملة بحرفة الشانشولا

يوضح جدول ٤ مؤشرات الربحية الاقتصادية ومقاييس الكفاءة الاقتصادية لمراكب الصيد الآلية العاملة بحرفة الشانشولا وجملة العينة داخل ميناء العريش البحري خلال موسم صيد ٢٠١٦. والمتمثلة في جملة الإيرادات، والعائد فوق التكاليف المتغيرة، صافي العائد والقيمة المضافة.

#### جملة الإيرادات

توضح النتائج أن جملة الإيرادات قد بلغت حدها الأدنى حوالي ٣٤٠,٩ ألف جنيه للمركب (بما يوازي حوالي ٢١,٠ جنيه/كجم) للفئة الحيازية الأولى، في حين بلغ حده الأقصى حوالي ٥٤٧,٣ ألف جنيه للمركب (بما يوازي حوالي ٢١,٢ جنيه/كجم) للفئة الحيازية الثالثة، بمتوسط عام بلغ حوالي ٤١٧,٤ ألف جنيه للمركب (بما يوازي حوالي ٢٠,٧ جنيه/كجم) وذلك علي مستوى جملة مراكب العينة.

#### العائد فوق التكاليف المتغيرة

تشير النتائج أن العائد فوق التكاليف المتغيرة قد بلغ حده الأدنى حوالي ١٥٧,٣ ألف جنيه للمركب (بما يوازي حوالي ٩,٧ جنيه/كجم) للفئة الحيازية الأولى، في حين بلغ حده الأقصى حوالي ٢٠٨,٥ ألف جنيه للمركب (بما يوازي حوالي ٨,١ جنيه/كجم) للفئة الحيازية الثالثة، بمتوسط عام بلغ حوالي ١٨٣,٢ ألف جنيه للمركب (بما يوازي حوالي ٩,١ جنيه/كجم) وذلك علي مستوى جملة مراكب العينة.

#### صافي العائد

أوضحت النتائج أن صافي العائد حده الأدنى حوالي ٩٥,٧ ألف جنيه للمركب (بما يوازي حوالي ٥,٩ جنيه/كجم) للفئة الحيازية الأولى، في حين بلغ حده الأقصى حوالي ١٣٠,٩ ألف جنيه للمركب (بما يوازي حوالي ٥,١ جنيه/كجم) للفئة الحيازية الثالثة، بمتوسط عام بلغ حوالي ١١٤,٩ ألف جنيه للمركب (بما يوازي حوالي ٥,٧ جنيه/كجم) وذلك علي مستوى جملة مراكب العينة.

#### القيمة المضافة

وبقياس الكفاءة الاقتصادية بالمعيار الثاني (العلاقة بين القيمة المضافة وجملة التكاليف)، يتبين أن الجنية

جدول ٤. مؤشرات الربحية الاقتصادية ومقاييس الكفاءة الاقتصادية لمراكب الصيد الاليه العامله في حرفة الشانشولا داخل ميناء العريش البحري خلال موسم صيد ٢٠١٦.

البيان	الفنه الاولي	الفنه الثانيه	الفنه الثالثه	جملة العينة
	م. نصيب المركب (ألف جنيه)	م. نصيب المركب (ألف جنيه)	م. نصيب المركب (ألف جنيه)	م. نصيب المركب (ألف جنيه)
مؤشرات الربحية الاقتصادية				
الإيرادات الكلية <sup>(١)</sup>	٣٤٠,٩	٢١	٣٩٩,٢	١٩,٦٩
التكاليف الكلية <sup>(٢)</sup>	٢٤٥,٢٢	١٥,١١	٢٧٤,٥٢	١٣,٥٤
صافي العائد <sup>(٣)</sup>	٩٥,٦٨	٥,٨٩	١٢٤,٦٨	٦,١٥
التكاليف المتغيره <sup>(٤)</sup>	١٨٣,٥٧	١١,٣١	٢٠٥,٩٩	١٠,١٦
العائد فوق التكاليف المتغيره <sup>(٥)</sup>	١٥٧,٣٣	٩,٦٩	١٩٣,٢١	٩,٥٣
القيمه المضافه <sup>(٦)</sup>	٢٧٢,٥٤	١٦,٧٩	٣١٨,٢	١٥,٧
مقاييس الكفاءه الاقتصادية				
نسبه العائد الي التكاليف <sup>(٧)</sup>	١,٣٩	١,٤٥	١,٤٥	١,٣٨
عائد الجنيه المستثمر % <sup>(٨)</sup>	٣٩,٠٢	٤٥,٤٢	٤٥,٤٢	٣١,٤٣
هامش ربح المنتج % <sup>(٩)</sup>	٢٨,٠٧	٣١,٢٣	٣١,٢٣	٢٣,٩١
الربحية النسبيه % <sup>(١٠)</sup>	٦٠,٨١	٦٠,٨١	٦٤,٥٣	٦٤,٥٣
الكفاءه الاقتصادية <sup>(١١)</sup>	١,١١	١,١٦	١,١٦	١,٠٤

المصدر: جمعت وحسبت من استمارات الاستبيان الخاصة بالدراسة الميدانية.

$$(٢/٦) = ١١$$

$$١٠٠ \times (٢/٣) = ٨$$

$$(٢-١) = ٣$$

$$(٢/١) = ٧$$

$$(٤-١) = ٥$$

## الملخص والتوصيات

تعتبر محافظة شمال سيناء من أهم المحافظات السمكية نظراً لتعدد المصادر السمكية بها، حيث يوجد مصدرين رئيسيين، الأول: الساحل الشمالي لسيناء متمثلاً في ساحل البحر المتوسط والذي تبلغ مساحته حوالي ٢,٢ مليون فدان، تمثل نحو ٣٢,٩% من إجمالي مساحة المصايد المصرية بالبحر المتوسط، تمثل نحو ١٦,٥% من إجمالي مساحة الموارد المائية السمكية المصرية، وثانيهما بحيرة البردويل والتي تبلغ مساحتها حوالي ١٦٠ ألف فدان، يبلغ متوسط إنتاجها من الأسماك نحو ٣,٩ ألف طن من الأسماك، ليصل متوسط إنتاجية الفدان الواحد إلي حوالي ٢٤,٤ كجم/ فدان خلال متوسط الفترة ٢٠٠١-٢٠١٦.

يهدف البحث الي إلقاء الضوء على دراسة الوضع الراهن للإنتاج السمكي بشمال سيناء، كذلك دراسة تكاليف صيد الأسماك من حيث الأهمية النسبية لبند التكاليف والقياس الاحصائي لدوال التكاليف، وكذلك دراسة مؤشرات الربحية ومقاييس الكفاءة الاقتصادية.

اعتمدت الدراسة في تحقيق أهدافها على التحليلين الوصفي والكمي للمتغيرات الاقتصادية موضع القياس، واستخدام أساليب التحليل القياسي وتقدير الاتجاه الزمني العام في صورته الخطية، وكذلك تقدير العلاقات الانحدارية لتكاليف الإنتاج في صورته التكميلية إلى جانب استخدام مؤشرات الربحية ومقاييس الكفاءة الاقتصادية للحكم على كفاءة الأداء داخل حرف الصيد.

هذا وقد اعتمدت الدراسة في تحقيق أهدافها على مصدرين أساسين أولهما الهيئة العامة لتنمية الثروة السمكية وثانيهما البيانات الأولية والتي تم الحصول عليها من خلال عينة عشوائية طبقية.

وقد تناول البحث الوضع الراهن لإنتاج الأسماك المصيدة داخل شمال سيناء من خلال الوضع الراهن لإنتاج الأسماك داخل محافظة شمال سيناء، حيث تبين ان الإنتاج السمكي من البحر المتوسط بلغ متوسطه حوالي ١٨٤٠ طن خلال متوسط الفترة ٢٠٠١-٢٠١٦، وبدراسة معادله الاتجاه الزمني العام تبين أنها تأخذ اتجاهها تصاعدياً بمقدار بلغ حوالي ٦٢,١ طن، يمثل نحو ١,٦ من المتوسط السنوي العام خلال فترة الدراسة.

٢٠١٦. يتبين أن الحجم المعظم للأرباح، والحجم الأمثل للإنتاج، والحجم الفعلي قد بلغوا حوالي ٣٣,٢٦ ألف كجم، ٢١,٢٥ ألف كجم، ٢٠,١٩ ألف كجم على الترتيب، مما يشير إلى عدم كفاءة استخدام الموارد الاقتصادية. وعند دراسة دالة العرض السمكية تبين أن مرونة العرض لصيد الأسماك داخل حرفة الدبة والبالغة نحو ٠,٧٣ تقل عن الواحد الصحيح عند مختلف المستويات السعرية، وهذا يشير إلى أن السياسة المثلى لزيادة الإنتاج من صيد الأسماك داخل حرفة الدبة تتمثل في خفض التكاليف.

وبدراسة الأهمية النسبية لبنود هيكل التكاليف الثابتة والمتغيرة بعينة مراكب الصيد الآلية العاملة بحرفة الدبة خلال موسم صيد ٢٠١٦. تبين أن إجمالي التكاليف الثابتة قد بلغت بحد أدنى حوالي ١٥,٩ ألف جنيه المركب، (بما يوازي حوالي ٦,٣ جنيه/كجم) للفترة الحيازية الأولى، وحد أقصى بلغ حوالي ٢٠,٩ ألف جنيه المركب (بما يوازي حوالي ٥,٩ جنيه/كجم) للفترة الحيازية الثانية، بمتوسط عام بلغ حوالي ١٨,٩ ألف جنيه (بما يوازي حوالي ٦,١ جنيه/كجم).

كما يتضح أن إجمالي التكاليف المتغيرة قد بلغت بحد أدنى حوالي ٣٥,٨ ألف جنيه للمركب، (بما يوازي حوالي ١٤,٢ جنيه/كجم) للفترة الحيازية الأولى، وحد أقصى بلغ حوالي ٥١,١ ألف جنيه للمركب (بما يوازي حوالي ١٤,٥ جنيه/كجم) للفترة الحيازية الثانية، بمتوسط عام بلغ حوالي ٤٥,٠ ألف جنيه (بما يوازي حوالي ١٤,٤ جنيه/كجم). هذا وقد بلغت التكاليف الكلية حدها الأدنى حوالي ٥١,٨ ألف جنيه للمركب، (بما يوازي حوالي ٢٠,٦ جنيه/كجم) للفترة الحيازية الأولى، وحد أقصى بلغ حوالي ٧٢,٠ ألف جنيه للمركب (بما يوازي حوالي ٢٠,٤ جنيه/كجم) للفترة الحيازية الثانية، بمتوسط عام بلغ حوالي ٦٣,٩ ألف جنيه (بما يوازي حوالي ٢٠,٥ جنيه/كجم).

كما تناول البحث مؤشرات الربحية الاقتصادية لمراكب الصيد الآلية العاملة بحرفة الشانشولا تبين أن العائد فوق التكاليف المتغيرة، صافي العائد، القيمة المضافة بلغوا حوالي ١٨٣,٢ ألف جنيه للمركب، ١١٤,٩ ألف جنيه للمركب ٣٣٢,٣ ألف جنيه للمركب بما يوازي حوالي ٩,١ جنيه/كجم، ٥,٧ جنيه/كجم، ١٦,٥ جنيه/كجم. أما مقاييس الكفاءة الاقتصادية فقد تبين أن عائد الجنيه المستثمر، نسبة هامش ربح المنتج، الكفاءة الاقتصادية بلغت نسبتهم نحو ٣٧,٩%، ٢٧,٢%، ١,١ على الترتيب.

وفي ضوء النتائج المتحصل عليها فإن الدراسة توصي :

(١) تفعيل دور المؤسسات البحثية لتطوير تكنولوجيا صيد الأسماك.

(٢) توصي الدراسة بإجراء المزيد من الدراسات على الحرف المختلفة العاملة داخل المحافظة.

وعن جملة الأسماك المصيدة داخل محافظة شمال سيناء فقد بلغت حوالي ٥٦٦٢ طن، وبدراسة معادله الاتجاه الزمني العام تبين أنها تأخذ اتجاها تصاعديا بمقدار غير معنوي بلغ حوالي ٧٥,١ طن خلال فترة الدراسة. أما عن كمية الإنتاج السمكي من أصناف الجمبري، الدنيس، موسي، قاروص، وقار فقد بلغ متوسطهم حوالي ٩٢١ طن، ٢٩٥ طن، ١٧٨ طن، ٥١ طن، ٧ طن علي الترتيب. ويستعرض أيضا اختيار وتوصيف عينة الدراسة داخل محافظة شمال سيناء، من خلال اختيار عينة مراكب حرفة الشانشولا وذلك عن طريق البيانات الأولية باستخدام أسلوب العينات نظراً لتعدد الوحدات الإنتاجية داخل محافظة شمال سيناء. هذا وقد تم مراعاة اختيار عينة ممثلة لمجتمع الدراسة على الوجه الأكمل حتى يمكن تعميم نتائج العينة على المجتمع بأعلى درجة من الثقة، من خلال مبررات اختيار منطقة الدراسة داخل محافظة شمال سيناء، والأهمية النسبية لصيد الأسماك داخل محافظة شمال سيناء. وأسلوب وطريقة جمع البيانات واختيار عينة صاندي الأسماك بميناء العريش البحري بمحافظة شمال سيناء، تقدير حجم العينة وتوزيع المراكز الإدارية والقرى المختارة بمحافظة شمال سيناء ومنها تحديد حجم عينة صاندي الأسماك داخل عينة الدراسة والبالغة حوالي ٥٠ مركب.

كما تناول البحث دراسة تكاليف صيد الأسماك داخل محافظة شمال سيناء، وبدراسة الأهمية النسبية لبنود هيكل التكاليف الثابتة والمتغيرة بعينة مراكب الصيد الآلية العاملة بحرفة الشانشولا خلال موسم صيد ٢٠١٦. تبين أن إجمالي التكاليف الثابتة قد بلغت بحد أدنى حوالي ٦١,٧ ألف جنيه المركب، (بما يوازي حوالي ٣,٨ جنيه/كجم) للفترة الحيازية الأولى، وحد أقصى بلغ حوالي ٧٧,٦ ألف جنيه المركب (بما يوازي حوالي ٣,٠ جنيه/كجم) للفترة الحيازية الثالثة، بمتوسط عام بلغ حوالي ٦٨,٣ ألف جنيه (بما يوازي حوالي ٣,٤ جنيه/كجم). كما يتضح أن إجمالي التكاليف المتغيرة قد بلغت بحد أدنى حوالي ١٨٣,٦ ألف جنيه للمركب، (بما يوازي حوالي ١١,٣ جنيه/كجم) للفترة الحيازية الأولى، وحد أقصى بلغ حوالي ٣٣٨,٨ ألف جنيه للمركب (بما يوازي حوالي ١٣,٢ جنيه/كجم) للفترة الحيازية الثالثة، بمتوسط عام بلغ حوالي ٢٣٤,٢ ألف جنيه (بما يوازي حوالي ١١,٦ جنيه/كجم). هذا وقد بلغت التكاليف الكلية حدها أدنى حوالي ٢٤٥,٢ ألف جنيه للمركب، (بما يوازي حوالي ١٥,١ جنيه/كجم) للفترة الحيازية الأولى، وحد أقصى بلغ حوالي ٤١٦,٤ ألف جنيه للمركب (بما يوازي حوالي ١٦,٢ جنيه/كجم) للفترة الحيازية الثالثة، بمتوسط عام بلغ حوالي ٣٠٢,٥ ألف جنيه (بما يوازي حوالي ١٥,٠ جنيه/كجم).

وعند دراسة نتائج الفياس الإحصائي لدالة جملة تكاليف صيد أسماك لمراكب الصيد الآلية العاملة في حرفة الشانشولا في صورتها التكميلية خلال موسم صيد



الريفية، كلية العلوم الزراعية البيئية بالعريش، جامعة  
قناة السويس، مصر.

منصور، محمد صلاح الدين، (٢٠٠٤). دراسة اقتصادية  
للأسماك في مصر، مجلة الزقازيق للبحوث  
الزراعية، ٣١ : ١.

وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي (٢٠١٧). الهيئة  
العامة لتنمية الثروة السمكية، سجلات الإنتاج  
السمكي، بيانات منشورة.

**Crespi, V. and A. Lovatelli (2010).**  
Aquaculture in Desert and Arid Lands :  
Development Constraints and  
Opportunities. FAO. Technical Works.  
Hermosillo. Mexico.

**David, L. (2012).** Debertin, Agricultural  
Production Economics, Bibliography : p,  
Library of Congress Cataloging in  
Publication Data, 2<sup>nd</sup> Ed.

**Mac Fadyen, G. (2011).** Value-chain analysis  
Of Egyptian Aquaculture. Project Report  
2011. The World Fish Center. Penang.  
Malaysia.

**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.

٣) العمل على رفع إنتاجية وكفاءة الموارد المائية،  
والرأسمالية، والبشرية داخل المحافظة.

٤) تشجيع الاستثمار في قطاع الاستزراع السمكي، وذلك  
بهدف تخفيف الضغط على المخزون في المصايد  
الطبيعية، واستغلال المساحات الغير مستغلة في  
الاستزراع السمكي، وتوفير فرص العمل للصيادين  
والأسماك الطازجة طول العام.

## المراجع

**العضيمي، محمود صادق، (٢٠٠٤).** أمن غذائي أم  
إكتفاء ذاتي من الأسماك في مصر، المؤتمر الدولي  
الأول عن الآفاق التصديرية للأسماك المصرية (ماذا  
وراء الأفق)، الجمعية المصرية للإستزراع السمكي  
المائي، جامعة عين شمس، المعهد العالي للتعاون  
الزراعي، شيرا الخيمة، مصر.

**عامر، محمد جابر ومحمد أحمد السيد، (٢٠١٤).**  
اقتصاديات إنتاج الأسماك من بحيرة البردويل، مجلة  
المصرية للاقتصاد الزراعي، ٢٤ : ٣.

**عباس، ولاء سعيد محمد، (٢٠٠٤).** دراسة اقتصادية  
للأسماك في مصر، رسالة ماجستير، قسم الاقتصاد  
الزراعي، كلية الزراعة، جامعة الزقازيق، مصر.

**فايد، محمد صبحي ابراهيم، (٢٠١٤).** اقتصاديات إنتاج  
وتسويق الأسماك في مصر، رسالة دكتوراه، قسم  
الاقتصاد الزراعي، كلية الزراعة، جامعة عين  
شمس، مصر.

**محمد، محمد أحمد أحمد، (٢٠٠٧).** دراسة تحليلية  
لاقتصاديات حرفة الشانشولا في محافظة شمال  
سيناء، رسالة ماجستير، قسم الاقتصاد والتنمية

## AN ECONOMIC STUDY OF THE COSTS OF FISHING AND ITS PROFITABILITY MARGINS FOR THE SHANSHOLA CRAFT OPERATING IN THE PORT OF ELARISH

Salma M. Abdallah\*, M.A. Elsayed<sup>1</sup>, S.A. Fattah<sup>1</sup> and R.M. Hefny<sup>1</sup>

1. Dept. Econ. and Rural Develop., Fac. Environ. Agric. Sci., Arish Univ., Egypt.

### ABSTRACT

The research aims to shed light on the current status of fish production in North Sinai, as well as study the costs of fishing in terms of the relative importance of cost items and the statistical measurement of cost functions, as well as the study of profitability indicators and measures of economic efficiency. The study depended on the descriptive and quantitative analysis of the economic variables used in the measurement, the use of standard analysis methods and estimation of the general time trend in its linear form, as well as estimation of the regression relations of production costs in its cubism form. The study relied on two main sources, the first of which was the General Authority for Fisheries Development and the second was the preliminary data obtained through a random sample.

**Key word:** Fish, chanchula, cost function, economic efficiency, relative importance.

---

المحكمون:

١- أ.د. أحمد محمد أحمد

٢- أ.د. رياض إسماعيل مصطفى

أستاذ الاقتصاد الزراعي، كلية الزراعة، جامعة طنطا، مصر.

أستاذ الاقتصاد والتنمية الريفية، كلية العلوم الزراعية البيئية، جامعة العريش، مصر.