



اقتصاديات تملّيح وتذخين الأسماك بمحافظة الشرقية

محمد جابر عامر - أحمد فوزى حامد*

قسم الاقتصاد الزراعي - كلية الزراعة - جامعة الزقازيق - مصر

Received: 19/02/2020 ; Accepted: 15/04/2020

الملخص: استهدف البحث تقدير ربحية وكفاءة الاستثمار في مصانع تجهيز الأسماك المملحة والمدخنة بمحافظة الشرقية مصر، حيث اعتمدت الدراسة على بيانات ثانوية وأخرى ميدانية غطت نمطي إنتاج الأسماك المملحة والمدخنة بالمحافظة، واستخدمت الدراسة أسلوب التحليل الإحصائي الوصفي والكمي كالمتوسطات، ومعدل النمو السنوي، تقدير الميزانية بالإضافة إلى تحليل الجدوى المالية للاستثمار في هذه المصانع بمحافظة الشرقية. تبين أن الإنتاج الفعلي من الأسماك المملحة والرنجة بلغ حوالي 10.7، 3.04 ألف طن في عام 2017، كما أشارت تقديرات الربحية إلى أن مصانع تملّيح وتذخين الأسماك تحقق متوسط صافي ربح موجب قدر بحوالي 17.73، 8.13 ألف جنيه للطن المنتج، وبلغ متوسط هامش المنتج بحوالي 19.85%، 21.83% من سعر بيع الطن باب المصنع على الترتيب، كما تبين أن إنتاج الرنجة أكثر جدوى مالية واستثمارية من إنتاج السمك المملح (الفسيح والسردين) حيث فُدر معدل العائد الداخلي بحوالي 27.1% في حالة إنتاج الرنجة، بينما فُدر بحوالي 25.5% في حالة التملّيح، مما يجعل مصانع إنتاج الرنجة ذات جدوى استثمار مرتفعة وحوافز تسويقية عالية، إلا أنها تعتمد على أسماك مستوردة بعكس تملّيح الأسماك الذي يتسم بالإعتماد كلياً على الأسماك المحلية ووجود حوافز تسويقية أيضاً، ونتيجة التوسع في صناعة الرنجة لتغطية الوردات يتطلب ذلك إنشاء 104 مشروعاً، بحجم استثمارات كلية فُدرت بحوالي 68 مليون جنيه، وفرص عمل تُقدر بنحو 124 ألف يوم عمل.

الكلمات الإسترشادية: معدل النمو، الميزانية، معدل العائد الداخلي، عملية التذخين، عملية التملّيح.

المقدمة والمشكلة البحثية

كما يُساهم تجهيز الأسماك في القيمة النقدية للإنتاج الصناعي السلعي الغذائي المصري إلا أنه في مصر مازالت نسبة مساهمته ضئيلة جداً حيث تمثل القيمة النقدية للأسماك الطازجة والمجمدة؛ المجففة والمدخنة والمملحة؛ والمحضرة أو المحفوظة بطرق أخرى؛ حوالي 0.08%، 0.06%، 0.08% من القيمة النقدية للإنتاج الصناعي السلعي الغذائي في عام 2015 على الترتيب (الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، 2016). هذه بالإضافة إلى تجهيز مخلفات الأسماك التي تُستخدم في تجهيز العلائق في المزارع السمكية.

كما تنتوع طرق تجهيز الأسماك، ولكن الأكثر انتشاراً في مصر هي التملّيح والتذخين، حيث بلغ عدد مصانع تجهيز الأسماك المدخنة 74 مشروعاً، والأسماك المملحة حوالي 96 مشروعاً (وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، الهيئة العامة لتنمية الثروة السمكية، 2017)، كما تبين من الزيارات الميدانية اعتماد التملّيح على أسماك محلية، والتذخين على أسماك مستوردة، لذلك كانت هذه الدراسة لتقدير الربحية وجدوى الاستثمار لمصانع التذخين والتملّيح للأسماك لامكانية التوسع في هذه الأنشطة لسد الفجوة بين الإنتاج والاستهلاك وتوفير فرص عمل وعلاج خلل الميزان التجاري فيها.

تنتم الأسماك بأنها سلع سريعة التلف والعطب تتطلب العناية بها منذ صيدها حتى وصولها للمستهلك النهائي، وفي ظل الاعتماد على أساليب نمطية تقليدية غير حديثة في حفظ الأسماك وتسويقها طازجة تتعرض هذه الأسماك لكثير من الفقد والهدر مما يوجه إلى ضرورة وأهمية تجهيز الأسماك للحفاظ عليها، لذا يُعد التجهيز السمكي من أهم السبل لتحقيق كفاءة اقتصادية عالية للموارد السمكية المتاحة.

ومع تنوع إنتاج الأسماك ووجود أصناف يقل إقبال المستهلك عليها طازجة مما يُعزز أهمية تجهيزها للإستفادة من هذه الأنواع التي تُنتج من المصادر الطبيعية أو يتم استزراعها مثل سمك المبروك الذي بلغ الإنتاج منه حوالي 189 ألف طن في عام 2017، أي حوالي 10.4% من إجمالي إنتاج الأسماك في مصر لنفس العام والمقدر بحوالي 1.82 مليون طن (وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، 2017)، لإنتاج منتجات جديدة يقبلها المستهلك ويدعمه في ذلك الدراسات الفنية التي تثبت أن هذه المنتجات لا تقل في القيمة الغذائية عن الأسماك الطازجة (سعد، 2019).

*Corresponding author: Tel. : +201158468171
E-mail address: Ahm_fawzy79@yahoo.com

الزمنية بالنسبة للاستثمارات السابقة نظراً لتباين بداية إنشاء هذه المصانع وذلك باستخدام معدلات التضخم لهذه السنوات. وتم إجراء عملية الاحلال والتجديد حسب العمر الافتراضى للمكونات الاستثمارية بإضافة القيمة الجديدة للتكاليف الاستثمارية وقيمة الخردة للإيرادات.

واقع تجهيز الأسماك المملحة والمدخنة في مصر ومحافظة الشرقية

تُشير إحصائيات وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي بجدول 1 إلى أن عدد مصانع إنتاج الأسماك المملحة في مصر بلغ حوالي 96 مشروعاً بإجمالي طاقة كلية بلغت حوالي 17.789 ألف طن، وإنتاج فعلي قُدر بنحو 10.732 ألف طن، بطاقة إنتاجية معطلة حوالي 7.057 ألف طن أي حوالي 39.67%، كما تبين أنه على الرغم من أن محافظة كفر الشيخ تأتي في الترتيب الأول بعدد مصانع قدر بحوالي 43 مشروعاً، وبطاقة إنتاجية كلية بلغت حوالي 772 طن، وحجم إنتاج فعلي بلغ حوالي 602 طن، إلا أن محافظة أسوان بلغ عدد مصانع التملح بها حوالي 8 مصانع فقط، ولكن بطاقة إنتاجية كلية بلغت 16.511 ألف طن، وإنتاج فعلي بلغ حوالي 9.8 ألف طن، تمثل حوالي 91% من إجمالي الإنتاج الفعلي لمصانع إنتاج الأسماك المملحة في مصر، وربما يرجع ذلك إلى أن إنتاج سمك كلب البحر الذي يتم تملحه مكان صيده على قوارب الصيد وليس في مصانع تملح (جابر، 2013)، بينما محافظة الغربية تأتي في الترتيب الثالث من حيث عدد المصانع بواقع 30 مشروعاً، بطاقة إنتاجية كلية بلغت 294 طن، وبحجم إنتاج فعلي بلغ 172 طن، تمثل 1.6% من الإنتاج الفعلي في مصر، يليها محافظة الشرقية بعدد مصانع 3 مصانع، وبطاقة إنتاجية كلية بلغت حوالي 110 طن، وبحجم إنتاج فعلي بلغ حوالي 95 طن، تمثل 0.89% فقط من إجمالي إنتاج الأسماك المملحة على مستوى الجمهورية، تمثل الطاقة المعطلة بالمحافظة حوالي 13.64% من الطاقة الإنتاجية.

كما تُشير بيانات جدول 1 إلى أن عدد مصانع إنتاج الأسماك المدخنة في مصر بلغ حوالي 78 مشروعاً بإجمالي طاقة إنتاجية كلية حوالي 8.5 ألف طن وإنتاج فعلي بلغ نحو 3.041 ألف طن أي بنسبة تشغيل 35.78% فقط، وتأتي محافظة الغربية في الترتيب الأول بعدد 56 مشروعاً يمثل 75.68%، وبطاقة كلية بلغت حوالي 6.8 ألف طن، وبحجم إنتاج فعلي بلغ حوالي 1.99 ألف طن، تمثل حوالي 65.44% من إجمالي الإنتاج الفعلي بمصانع الأسماك المدخنة في مصر، يأتي في الترتيب الثاني محافظة الشرقية بعدد مصانع بلغ حوالي 9 مصانع، بطاقة إنتاجية كلية بلغت حوالي 245 طن، بحجم إنتاج فعلي بلغ حوالي 192 طن، يمثل حوالي 6.3% من حجم الإنتاج الفعلي على مستوى الجمهورية في عام 2017. كما يتضح التباين بين المصانع في المحافظات في الأهمية النسبية لحجم الإنتاج.

مشكلة الدراسة

على الرغم من طبيعة الدور الفعال للتصنيع السمكي في زيادة القيمة المضافة من الأسماك بحفظها من التلف وتسويقها بشكل أفضل وبأقل تكلفة ممكنة، إلا أن هذا النشاط مازال عاجزاً عن الوفاء بمتطلبات السوق المصرية خاصة من الأسماك المدخنة الأمر الذي يزيد من عبء الإستيراد وبالتالي يؤدي إلى خلل في الميزان التجاري المصري.

أهداف الدراسة

استهدف البحث بصفة أساسية تقدير ربحية وكفاءة الاستثمار في مصانع تجهيز الأسماك المملحة (الفسخ والسردين) والمدخنة (الرنجة) بمحافظة الشرقية، من خلال تقدير بعض مؤشرات الربحية من تحليل ميزانية المشروع ومؤشرات الجدوى المالية للاستثمار في هذه المصانع، وبيان آثار التوسع في هذه الصناعة.

مصادر البيانات والطريقة البحثية

اعتمدت الدراسة على نوعين من البيانات، أولهما بيانات ثانوية منشورة وغير منشورة من بعض الجهات الرسمية كوزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، الهيئة العامة لتنمية الثروة السمكية، وثانيهما بيانات ميدانية من خلال إستمارة إستبيان أعدت خصيصاً لتحقيق أهداف الدراسة من بيانات ميدانية غطت كل المصانع في المحافظة سواء لإنتاج الأسماك المملحة (الفسخ والسردين) وعددها ثلاثة مصانع، أو لإنتاج الأسماك المدخنة (الرنجة) وعددها تسع مصانع.

أما فيما يتعلق بمنهجية التحليل فقد اعتمدت الدراسة على أسلوب التحليل الإحصائي الوصفي والكمي من خلال تقدير كل من المتوسطات، النسب المئوية، ومعدل النمو السنوي، كما اعتمدت الدراسة على تحليل ميزانية المشروع بالإضافة إلى تحليل الجدوى المالية للإستثمار في مصانع تجهيز الأسماك المملحة والمدخنة من خلال تقدير كل من نسبة المنافع إلى التكاليف (B/C)، صافي القيمة الحالية للتدفقات النقدية (NPV)، عند سعر خصم قدرة 13%، فترة استرداد رأس المال (CPBP)، وكذلك معدل العائد الداخلي (IRR) (عامر، 2016)، وذلك وفقاً للصياغة الرياضية للمقاييس المخصوصة لقيمة المشروع (Brown, 1979).

تم وضع التكاليف الاستثمارية في السنة صفر (سنة الإستثمار) من مباني، وتجهيزات وغيرها، وتم افتراض تطور إنتاجية المشروع وبالتالي التكاليف التشغيلية من 50% للسنة الأولى، 75% السنة الثانية، استقرار المشروع من السنة الثالثة، واعتمد التقييم على أساس أن العمر الإنتاجي للمشروع 25 سنة، كما تم استخدام سعر خصم 13% وهو يمثل الفرصة البديلة المتاحة لاستثمار رأس المال في المجتمع وذلك في تقدير القيمة الحالية للقيم المستقبلية لكل من الإيرادات والتكاليف، وتم المعالجة

جدول 1. الأهمية النسبية لعدد مصانع إنتاج الأسماك المملحة والمدخنة والطاقة الإنتاجية الكلية بأهم المحافظات المنتجة لها في عام 2017

المحافظة	التعليق			التدخين		
	عدد المصانع	طاقة كلية طن	إنتاج فعلي (طن) (%)	عدد المصانع	طاقة كلية طن	إنتاج فعلي (طن) (%)
الجيزة	-	-	-	2	352	300
البحيرة	11	52	0.34	3	315	87
الشرقية	3	110	0.89	9	245	192
كفر الشيخ	43	772	5.61	4	640	420
الدقهلية	1	50	0.22	2	60	42
أسوان	8	16511	91.34	-	-	-
الغربية	30	294	1.60	56	6875	1990
المنوفية	-	-	-	2	16	10
الإجمالي	96	17789	100	78	8503	3041

المصدر: وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، "إحصاءات الإنتاج السمكي والحشري والتجهيز الغذائي"، قطاع الشؤون الاقتصادية، 2017.

النتائج والمناقشة

تطور الإنتاج والاستهلاك من الرنجة والأسماك المملحة

يوضح جدول 2 أن المتوسط السنوي لإنتاج الرنجة في مصر خلال الفترة 2010-2017 بلغ حوالي 1.394 ألف طن، كما تبين وجود استقرار في الكميات المنتجة من الرنجة، وأن معدل النمو السنوي بلغ حوالي 9% خلال فترة الدراسة. أما بالنسبة للمتاح للاستهلاك من الرنجة فقد قدر المتوسط السنوي بحوالي 4.058 ألف طن، بمعدل نمو سنوي بلغ حوالي 11%، في حين بلغ المتوسط السنوي من الفجوة الغذائية من الرنجة حوالي 2.666 ألف طن، بمعدل نمو سنوي بلغ نحو 11% خلال فترة الدراسة، ويتضح أيضاً تطور إنتاج الأسماك المملحة ونظراً لعدم وجود تجارة خارجية في الأسماك المملحة فإن المتاح للاستهلاك هو نفسه الإنتاج المحلي، والذي قدر المتوسط السنوي منه حوالي 11.011 ألف طن سنوياً، بمعدل نمو سنوي بلغ نحو 7% خلال فترة الدراسة.

تطور كمية وقيمة الصادرات والواردات من الرنجة

تبين النتائج الواردة بجدول 2 وجود تباين واضح في كميات وقيم كل من الصادرات والواردات من الرنجة بين الإرتفاع والإنتخفاض من عام لآخر، وقد بلغ معدل النمو

السنوي لكمية الصادرات حوالي 2%، بينما بلغ لكمية الواردات حوالي 11%، ومن ثم تبين أن صافي التجارة في غير صالح مصر خلال الفترة (2010-2017)، حيث يتطلب حوالي 74.5 مليون جنيه سنوياً كصافي تجارة الرنجة، وبمعدل متزايد بلغ حوالي 21% سنوياً خلال فترة الدراسة، حيث بلغ هذا الصافي (في غير صالح مصر) أكثر من 131.5 مليون جنيه عام 2017، وهذا ما يدعو إلى ضرورة تنمية صناعة الرنجة في مصر لارتفاع الطلب عليها.

الخصائص الفنية لمصانع تجهيز الأسماك المملحة والمدخنة

تبين من الزيارات الميدانية لمصانع إنتاج الأسماك المملحة (الفسخ والسردين) ومصانع إنتاج الرنجة موضع الدراسة وهي ثلاثة مصانع للتعليق تقع في مركز الزقازيق، وتسع مصانع لإنتاج الرنجة تقع في مراكز الزقازيق والحسينية وفاقوس تبين عدم وجود تبايناً معنوياً في مواصفات المصانع من حيث المساحة والتجهيزات وفيما يلي توصيف لنماذج تلك المصانع:

بالنسبة لمصانع التعليق فهي عبارة عن مخزن دور أرضي يتضمن غرفة للإدارة تحتوي متطلبات الإدارة من المكاتب والكراسي، وأدوات حفظ السجلات، وغرفة تلاجة لتخزين الأسماك قبل التعليق، وغرفة لتخزين المواد والخامات الجافة وموازن وبراميل خشبية خاصة بالتعليق.

جدول 2. تطور الإنتاج من أسماك الرنجة والأسماك المملحة والمتاح للاستهلاك والتجارة الخارجية من أسماك الرنجة في مصر خلال الفترة (2010-2017)

السنوات	الإنتاج		الرنجة				معدل الاكتفاء الذاتي (%)	المتاح للاستهلاك طن	الإنتاج الفعلي طن	الفعلي من الأسماك المملحة طن								
	الصادرات	الواردات	القيمة	الكمية	القيمة	الكمية												
2010	869	2379	36.53	2879	869	6375.2	28.789	1510	29.668	1594	0.879	84	(1510)	36.53	2379	869	6375.2	2010
2011	1380	2869	48.10	2869	1380	7456.4	28.471	1489	29.366	1574	0.895	85	(1489)	48.10	2869	1380	7456.4	2011
2012	1460	3432	42.54	3432	1460	8295.5	42.924	1972	43.251	1996	0.327	24	(1972)	42.54	3432	1460	8295.5	2012
2013	1230	3753	32.77	3753	1230	11846.8	47.847	2523	49.695	2592	1.848	69	(2523)	32.77	3753	1230	11846.8	2013
2014	1370	4784	28.64	4784	1370	15398.3	119.565	3414	122.115	3489	2.55	75	(3414)	28.64	4784	1370	15398.3	2014
2015	1450	4808	30.16	4808	1450	14456.7	124.246	3358	127.428	3444	3.182	86	(3358)	30.16	4808	1450	14456.7	2015
2016	1650	5152	32.03	5152	1650	13525.8	129.574	3502	133.052	3596	3.478	94	(3502)	32.03	5152	1650	13525.8	2016
2017	1738	5294	32.83	5294	1738	10732	131.526	3556	135.198	3654	3.689	98	(3556)	32.83	5294	1738	10732	2017
المتوسط السنوي	1393.4	4058.88	35.45	4058.88	1393.4	11010.8	74.49	(2538)	76.37	2742	2.11	76.88	(2666)	35.45	4058.88	1393.4	11010.8	المتوسط السنوي
معدل النمو السنوي (%)	7%	9%	11%	11%	9%	11%	21%	11%	21%	11%	20%	2%	11%	1%	11%	9%	7%	معدل النمو السنوي (%)

الأرقام بين الأقواس (قيمة سالبة)

المصدر: جمعت وحسبت من

- بيانات الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، "النشرة السنوية لحركة الإنتاج والتجارة الخارجية والمتاح للاستهلاك من أهم السلع الصناعية"، أعداد متفرقة.
- وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشؤون الاقتصادية، احصاءات الإنتاج السمكي والحشري والتجهيز الغذائي، أعداد متفرقة.

أما عن نظم الإنتاج والتسويق تبين اعتماد المنتجين للرنجة في إنتاجهم بشكل كامل على أسماك "الهارينج" الكاملة المستوردة من كل من دول هولندا واسكتلندا والنرويج.

ويوضح جدول 3 متوسط المعاملات الفنية لمصانع التملح والتدخين للأسماك موضع الدراسة.

ربحية مصانع تملح وتدخين الأسماك

التكاليف الإنتاجية وعوائد الإنتاج

تنقسم تكاليف الإنتاجية لمشروع إنتاج تملح الأسماك (السردين والفسخ) إلى تكاليف إنتاجية ثابتة وأخرى متغيرة. ويوضح جدول 4 أن متوسط التكاليف الثابتة غير المرتبطة بحجم الإنتاج بلغت حوالي 92.87 ألف جنيه جنيته تمثل حوالي 5.19% من متوسط التكاليف الكلية بعينة الدراسة الميدانية. بينما متوسط التكاليف المتغيرة المرتبطة بحجم الإنتاج بلغ نحو 1697.5 ألف جنيه، تمثل حوالي 94.81% من متوسط التكاليف الكلية المقدره بحوالي 1790.4 ألف جنيه كمتوسط لعينة الدراسة الميدانية.

أما عن نظم الإنتاج والتسويق تبين نقد اعتماد المنتجين للفسخ والسردين في إنتاجهم بشكل كامل على أسماك "البوري والطوبار" المحلية والتي يتم شرائها من المزارع السمكية بمنطقة بحر البقر في محافظة الشرقية، السويس، وكفر الشيخ ويتم تسويق الفسخ والسردين من خلال عملاء للمصنع يتم التعامل بينهم مباشرة، فضلاً على وجود محلات لأصحاب المصانع لبيع منتجاتهم.

أما مصنع إنتاج الرنجة بلغ متوسط مساحة المصنع حوالي 100م² مع توافر ظروف التهوية الطبيعية والصناعية، هذا بالإضافة إلى أن المصنع يتكون من طابقين يتضمن الدور الأرضي غرفة للإدارة تحتوي متطلبات الإدارة من المكاتب والكراسي، وأدوات حفظ السجلات، و غرفة ثلاجة لتخزين الخامات والمنتجات، وغرفة لتخزين المواد والخامات الجافة وأجولة النشارة وموازين وبراميل بلاستيكية خاصة بالتمليح الجاف ومولد للدخان يخرج منه ماسورة لتوصيل الدخان الناتج إلى بيت التدخين في الدور العلوي الذي يحتوي على غرفة التدخين، وصالة الفرز والتدريج والتعبئة والتغليف، والطابقين مزودان بجهاز تكيف، ومولد كهرباء، ويتطلب المشروع حوامل لتشميع السمك عددها 15 حامل وماكينتان للتغليف.

جدول 3. متوسط المعاملات الفنية لإنتاج الأسماك المملحة والرنجة على مستوى كل من المشروع والطن من الأسماك المجهزة

البند	نمط التجهيز	الوحدة	التمليح		التدخين	
			للمصنع	للطن	للمصنع	للطن
العمل البشري	يوم عمل	620	25	1200	34	
وزن أسماك (2)	طن	35.714	1.43	44.06	1.25	
معدل التصافي	(%)	70	70	80	80	
براميل أو صناديق خشبية	برميل	625	25	3525	100	
ورق كرتون او ورق زبدة	كيلوجرام	150	6	176.25	5	
نشارة خشب	كيلوجرام	-	-	2115	60	
ملصقات بيانات العبوات	ملصق	625	25	7050	200	
زيت الطعام	كيلوجرام	-	-	246.75	7	
الملح	طن	625	25	28.2	0.8	
أكياس بلاستيك	كيلوجرام	625	25	-	-	

(1) متوسط إنتاج مصنع التملح = 25 طن، ومصنع الرنجة = 35.25 طن

(2) أسماك البوري والطوبار للتمليح، وأسماك الهارنج للتدخين (الرنجة)

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات استمارة الاستبيان لعينة الدراسة الميدانية 2018

جدول 4. بنود التكاليف الإنتاجية للمصنع لإنتاج الأسماك المملحة والمدخنه كمتوسط لعينة الدراسة في عام 2018

البند	المصنع	متوسط عينة التملح		متوسط عينة الرنجة	
		القيمة (ألف جنيهه)	(%)	القيمة (ألف جنيهه)	(%)
أولاً: التكاليف الثابتة					
إيجار المصنع		18.83	1.05	3.4375	0.33
الإهلاك		15.25	0.85	41.008	3.99
الفائدة على راس المال		20.45	1.14	30.844	3.00
الضرائب السنوية		14.67	0.82	7.75	0.75
قيمة التأمين السنوي		14.67	0.82	2.219	0.22
الصيانة الدورية		9.0	0.50	10.688	1.04
اجمالي التكاليف الثابتة		92.87	5.19	95.946	9.34
ثانياً: التكاليف المتغيرة					
الأسماك		1502.38	83.91	678.563	66.09
مصروفات المياه		7.0	0.39	4.95	0.48
مصروفات الكهرباء		22.0	1.23	21.575	2.10
مصروفات الطاقة الشهرية		-	-	3.15	0.31
صناديق وبراميل فارغة		37.0	2.07	72.25	7.04
نشارة خشب		4.52	0.25	6.563	0.64
ورق زبدة او ورق كرتون		2.17	0.12	7.938	0.77
ملصقات بيانات العبوات		1.73	0.10	0.544	0.05
مصروفات النقل		15.0	0.84	3.75	0.37
ملح		28.0	1.56	3.438	0.33
الإدارة والعمالة		74.5	4.16	120.8	11.77
التخزين		1.47	0.08	5.928	0.58
زيت طعام		1.77	0.10	1.375	0.13
إجمالي التكاليف المتغيره		1697.54	94.81	930.824	90.66
إجمالي التكاليف الكلية		1790.41	100	1026.771	100

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات استمارات الاستبيان لعام 2018

اشتملت على أسماك البورى والطوبار، مصروفات المياه، مصروفات الكهرباء، ورق كرتون، أكياس بلاستيك، ملصقات بيانات العبوات، مصروفات النقل، ملح، الإدارة العمالة، والتخزين. وتم تقدير التدفقات النقدية لمتوسط مصانع عينة الدراسة الميدانية لعام 2018.

مؤشرات كفاءة الإستثمار في مصانع إنتاج الأسماك المملحة

يتبين من خلال تقدير مؤشرات التقييم المالي لمتوسط العينة الموضحة بجدول 6 أن مصانع تجهيز الأسماك المملحة تحقق نتائج إيجابية، حيث حقق معيار صافي القيمة الحاضرة قيمة حاضرة موجبة بلغت حوالي 880 ألف جنيه، كما بلغ معدل العائد الداخلي نحو 25.5% وهو معدل أعلى من تكلفة الفرصة البديلة المتاحة لاستثمار رأس المال في المجتمع والذي يمثلها سعر الفائدة في البنوك التجارية الذي يبلغ 13%، أما بالنسبة لمعيار نسبة المنافع إلى التكاليف فقد بلغ حوالي 1.05، ومتوسط فترة استرداد رأس المال بلغ حوالي 3.9 سنة وتشير جميعها إلى جدوى الاستثمار في تلك المصانع.

جدوى الاستثمار في مصانع تجهيز الرنجة

التكاليف الإنتاجية

تنقسم تكاليف إنتاج الرنجة إلى قسمين هما التكاليف الإستثمارية والتكاليف التشغيلية حيث فُدرت إجمالي التكاليف الإستثمارية وفقاً لقيم أصولها الرأسمالية، وتضمنت تلك التكاليف قيمة الأرض، المباني، المكيفات، الشفاطات، ماكينات تغليف، مولدات كهرباء، حوامل تسميع، ثلاجات، موازين وأثاث، وتضمنت التكاليف التشغيلية والتي تشتمل على قيمة أسماك هارينج مجمدة مستوردة والضرائب السنوية ومصروفات المياه ومصروفات الكهرباء وقيمة التأمين السنوى ومصروفات الطاقة الشهرية والمصروفات السنوية لصيانة المصنع وصناديق خشبية فارغة ونشارة خشب وورق زبدة وملصقات بيانات العبوات ومصروفات النقل وملح والإدارة والعمالة والتخزين وزيت طعام وتم تقدير التدفقات النقدية للمصانع العينة ثم متوسط العينة.

مؤشرات كفاءة الإستثمار في مصانع إنتاج الرنجة

يبين جدول 6 المؤشرات المستخدمة لقياس كفاءة الإستثمار لمصانع إنتاج سمك الهارينج المدخن (الرنجه)، حيث يتضح أن معيار صافي القيمة الحاضرة حقق قيمة حاضرة موجبة حوالي 421.43 ألف جنيه، كما بلغ معدل العائد الداخلي نحو 27.1% وهو معدل أعلى من تكلفة الفرصة البديلة المتاحة لاستثمار رأس المال في المجتمع والذي يمثلها سعر الفائدة في البنوك التجارية الذي يبلغ 13% وبالتالي يسمح بصافي ربح مناسب للإستثمار في هذا النشاط. أما بالنسبة لمعيار متوسط نسبة المنافع إلى التكاليف فقد بلغ حوالي 1.056، وقدر فترة استرداد رأس المال بحوالي 3.69 سنة، وتشير جميعها إلى جدوى الاستثمار في هذه المصانع.

أما بالنسبة لمصانع تجهيز الرنجة (جدول 4) فقد بلغ متوسط التكاليف الثابتة حوالي 96 ألف جنيه، تمثل حوالي 9.3% من متوسط التكاليف الكلية، بينما بلغ متوسط التكاليف المتغيرة حوالي 930.8 ألف جنيه، تمثل حوالي 90.7% من متوسط التكاليف الكلية المقدره بحوالي 1027 ألف جنيه.

هيكل الإيرادات

يعرض جدول 5 هيكل الإيرادات لمصانع تملح وتذخين الأسماك والتي تتضمن القيمة النقدية للمنتج الرئيسي من الأسماك سواء المملحة أو المدخنة حيث لا يوجد منتجات ثانوية، وقدر بالنسبة لمصنع التملح بحوالي 2.2 مليون جنيه، بينما قدر لمصنع الرنجة كمتوسط للمصانع المدروسه بحوالي 1.31 مليون جنيه، علماً كما سبق بيانه أن نسبة التصافي بلغت حوالي 70% للأسماك المملحة، وحوالي 80% للأسماك المدخنة.

مؤشرات الكفاءة الاقتصادية لتمليح وتذخين الأسماك

يوضح جدول 5 تحليلاً لمتوسط دخل المصنع من مصانع التملح والرنجة بعينة الدراسة الميدانية من خلال تقدير صافي ربح المصنع وهامش المنتج، حيث يتضح أن مصانع تملح الأسماك تحقق صافي ربح موجب قدر في المتوسط بحوالي 443 ألف جنيه لإنتاج 25 طناً من الأسماك المملحة بمتوسط سعر بيع للطن قدر بحوالي 89.33 ألف جنيه، هذا الربح الصافي الموجب مؤشر لتوافر حوافز مشجعة للتوسع في هذا النشاط، حيث من المفترض تلاشيه في المدى الطويل (جابر، 2016)، وبلغ هامش المنتج (وهو عبارة عن النسبة المئوية لصافي ربح الوحدة المباعة إلى سعر بيع الوحدة باب المصنع) حوالي 19.85% من سعر بيع الطن مما يدل على أن هناك حوافز تسويقية لمنتجي الأسماك المملحة.

بينما تحقق مصانع تذخين الأسماك صافي ربح موجب قدر في المتوسط بحوالي 286.72 ألف جنيه لإنتاج 35 طناً من الرنجة بمتوسط سعر بيع للطن قدر بحوالي 37.26 ألف جنيه، هذا الربح الصافي الموجب مؤشر لتوافر حوافز مشجعة للتوسع في هذا النشاط، وبلغ متوسط هامش المنتج حوالي 21.83% من سعر بيع الطن مما يدل على أن هناك حوافز تسويقية لمنتجي الأسماك المدخنة.

تقييم الاستثمار في مصانع إنتاج الأسماك المملحة (الفسيح والسردين)

التكاليف الإستثمارية والتشغيلية الإنتاجية

تنقسم تكاليف إنتاج الفسيح والسردين إلى قسمين رئيسيين هما التكاليف الإستثمارية والتكاليف التشغيلية حيث فُدرت إجمالي التكاليف الإستثمارية وفقاً لقيم الأصول الرأسمالية، وتضمنت تلك التكاليف قيمة المباني وبراميل خشبية وموازين وأثاث بينما التكاليف التشغيلية

جدول 5. متوسط التكاليف الإنتاجية وهيكل الإيرادات لمصانع التمليح والرنجة

المؤشرات	الوحدة	عينة التمليح	عينة الرنجة
1- حجم الإنتاج (طن)	طن	25	35.25
2- سعر بيع الطن	ألف جنية	89.33	37.26
3- الايراد الكلي للمصنع (2×1)	ألف جنية	2233	1312
4- التكاليف الكلية	ألف جنية	1790.4	1026.8
5- تكاليف انتاج الطن (1÷4)	ألف جنية	71.62	29.13
6- ربح الطن (5-2)	الف جنية	17.73	8.13
7- هامش المنتج (2÷6) × 100	(%)	19.73	21.82
8- الربح السنوي للمصنع (1×6)	ألف جنية	442.75	286.58

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات استثمارات الاستبيان لعام 2018

جدول 6. مؤشرات كفاءة الإستثمار في مصانع إنتاج الأسماك المملحة والرنجة

المؤشر	الوحدة	مصانع التمليح	مصانع الرنجة
نسبة المنافع للتكاليف (B/C)	-	1.05	1.056
صافي القيمة الحاضرة (NPV)	ألف جنية	880.65	421.43
فترة استرداد رأس المال (CPBP)	سنة	3.93	3.69
معدل العائد الداخلي (IRR)	(%)	25.5	27.1

المصدر: جمعت وحسبت من قوائم التدفقات النقدية المستخلصة من استثمارات الاستبيان لعام 2018.

حوالي 68 مليون جنيهه استثمارات أولية لإنشاء المصانع، وكما سبق تحقق معدل عائد داخلي قدر بحوالي 25.5% (جدول 6).

مشاكل ومعوقات تجهيز الأسماك المملحة والرنجة ومقترحات حلها

يتضح من جدول 8 مشاكل ومعوقات صناعة الأسماك المملحة والرنجة وفقاً لأراء أصحاب هذه المصانع أن الاعتماد على أسماك الهارنج المستوردة يمثل أهم مشكلة في صناعة الرنجة وتمثل عائقاً لتنمية هذه الصناعة، حيث ارتفاع أسعار سمك الهارنج المجمد نتيجة تحكم المستوردين في الأسعار خاصة في المواسم التي يزداد فيها الطلب أي خلال موسم شم النسيم، إضافة إلى تحرير سعر الصرف، ارتفاع أسعار الطاقة خاصة الكهرباء، عدم توفر العمالة المدربة.

وتمثلت مقترحات الحل من وجهة نظر أصحاب المصانع في استيراد الدولة لأسماك الهارنج بكميات كافية لمنع تحكم المستوردين، دعم صناعة الأسماك المحلية المتمثلة في الفسيخ والسردين والرنجة كدعم الطاقة وتوفير قروض ميسره لأصحاب هذه المصانع، وكذلك تشجيع عملية التصدير خاصة إلى السوق الإفريقي.

نستخلص مما سبق أن صناعة تمليح وتبخين الأسماك من الصناعات ذو جدوى استثماريه، وتحقق صافي ربح موجب ويتوافر لها ميزه تنافسيه مما يشجع على التوسع فيها، ورغم أن صناعة إنتاج الرنجه أعلى من حيث هامش المنتج ومعدل العائد الداخلي من صناعة إنتاج الأسماك المملحه، إلا أنها تعتمد على الأسماك المستورده، بعكس صناعة التمليح التي تعتمد كلياً على الأسماك من الإنتاج المحلي.

رؤية توسعية في صناعة الرنجة

وفقاً للبيانات الواردة بجدول 2 تبين أن واردات مصر من الرنجه قُدرت بحوالي 3654 طناً بقيمة نقدية قُدرت بحوالي 135.2 مليون جنيه، ومع ما أظهرته هذه الدراسه من جدوى الاستثمار في هذا النشاط وتوافر حوافز مشجعه للتوسع في هذه الصناعه. فإن إحلال تلك الواردات يتطلب إنشاء 104 مشروعاً كنموذج متوسط المصانع موضع الدراسه، والموضح مواصفاتها الفنية بجدول 3. ذلك يُحقق نتائج إيجابية متوقعه تتمثل في توفير 48.42 مليون جنيه صافي الفرق بين قيمة الرنجه المستورده وقيمة الأسماك اللازمه لإنتاجها محلياً، بالإضافة لتوفير فرص عماله تقدر بحوالي 124.236 ألف يوم عمل، أي حوالي 415 فرصة عمل باعتبار فرصة العمل تعادل 300 يوم، ويتطلب ذلك

جدول 7. بعض المؤشرات المترتبة على الرؤية التوسعية في صناعة الرنجة

البنود	الوحدة	التكاليف البنود	الوحدة	العوائد
كمية الرنجة المستورده	طن	3654	فرص عمالة	ألف يوم 124.236
قيمة واردات الرنجه	مليون جنيه	135.2	الاستثمارات الأولية المطلوبة	مليون جنيه 68
كمية أسماك الهارينج المطلوب استيرادها	طن	4658	العملة الأجنبية الموفره	مليون جنيه 48.42
لانتاج الرنجة محل المستورده				
قيمة أسماك الهارينج المطلوب استيرادها	مليون جنيه	86.78		
لانتاج الرنجة محل المستورده				
عدد المصانع المطلوبه	مصنع	104		

المصدر: جمعت وحسبت من الجداول أرقام (2، 3، 4، 5، 6).

جدول 8. التوزيع العددي والنسبي للمشاكل التي تواجه منتجي الأسماك المملحة والرنجة بعينة الدراسة الميدانية

المشاكل والمعوقات	العدد	(%)	مقترحات الحلول	العدد	(%)
الاعتماد على أسماك مستوردة	8	72.73	استيراد الدولة للأسماك بكميات كافية	7	63.64
تحرير سعر صرف الجنيه المصري	8	72.73	دعم الصناعة المحلية	9	81.82
ارتفاع أسعار الأسماك خاصة المستوردة	5	45.45	توفير قروض ميسره بمعدلات فائدة منخفضة	11	100
تحكم المستوردين في الأسعار	6	54.55	منع احتكار التجار	7	63.64
ارتفاع أجور العمالة	7	63.64	تشجيع التصدير	6	54.55
ارتفاع اسعار الطاقة والكهرباء	6	54.55	دعم الطاقة والكهرباء	9	81.82
عدم توفر العمالة المدربة	7	63.64			

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات استمارات الاستبيان لعينة الدراسة لعام 2018.

المراجع

وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي (2017). الهيئة العامة لتنمية الثروة السمكية، كتاب الإحصاءات السمكية السنوي.

وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي (2017). إحصاءات الإنتاج السمكي والحشري والتجهيز الغذائي، قطاع الشؤون الاقتصادية، ديسمبر.

Brown, M.L. (1979). Farm Budget from Income Analysis to Agricultural Project Analysis. 1st Ed., The John Hopkins Univ. Press, Baltimore and London.

الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء (2016)، نشرة الإنتاج والتجارة الخارجية من أهم السلع الصناعية.

سعد، لمياء أيمن (2019). اقتصاديات تصنيع الأسماك في مصر، رسالة الماجستير، قسم الاقتصاد الزراعي، كلية الزراعة، جامعة الزقازيق، مصر.

عامر، محمد جابر (2013). تنمية الإنتاج السمكي من بحيرة ناصر، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي، المؤتمر الحادي والعشرون للاقتصاديين الزراعيين.

عامر، محمد جابر (2016). دراسات جدوى المصانع الزراعية"، المهندس للطباعة، الزقازيق، مصر.

ECONOMICS OF SALTING AND HERRING FISH IN SHARKIA GOVERNORATE

Mohamed G. Amer and A.F. Hamed

Agric. Econ. Dept., Fac. Agric., Zagazig Univ., Egypt

ABSTRACT: This research aimed to evaluate the profitability and investment efficiency of smoked and salted fish processing projects in Sharkia Governorate, Egypt. The study depended on secondary and primary data for the two types of smoked and salted fish production. The statistical method included descriptive and quantitative analyses. These methods included means, rate of growth budget in addition to the financial feasibility analysis for the investment in these projects in Sharkia Governorate. The most important results indicated that the smoked and salted fish production reached about 3.04, 10.7 thousand ton in 2017. The profitability estimates indicated that the net profit for salted and smoked fish processing units reached LE 8.13, 17.73 thousand per ton. The producer margin reached 21.83%, 19.85% from the factory gate price per ton. The results also indicated that the smoked fish production was more financial and investment feasibility than salted fish production. The internal rate of return for smoked fish production was 27.1%, while for salted fish production was 25.5%. But smoked fish production depends on imported fish, while salted fish production depends on local fish besides marketing incentives. To face the imports it need 104 firms with total investments LE 68 million pounds and job for 124 thousand day work.

Key words: Rate of growth, budget, internal rate of return, salting processing, herring processing.

المحكمون:

1- أ.د. أحمد محمد أحمد

2- أ.د. أحمد فؤاد مشهور

أستاذ الاقتصاد الزراعي المتفرغ- كلية الزراعة- جامعة طنطا.
أستاذ الاقتصاد الزراعي المتفرغ- كلية الزراعة- جامعة الزقازيق.