



## اقتصاديات تصنيع الرنجة في مصر

لمياء أيمن سعد\* - محمد جابر عامر - عادل عيد حسن - أحمد فوزى حامد

قسم الاقتصاد الزراعي - كلية الزراعة - جامعة الزقازيق - مصر

Received: 25/03/2019 ; Accepted: 15/04/2019

**المخلص:** استهدفت الدراسة تحليل وبيان كل من الخصائص الفنية لمشروع تصنيع الرنجة والوضع الراهن لهذا النشاط في مصر من حيث الإنتاج والاستهلاك والتجارة الخارجية، والمشاكل التي تواجه المنتجين لها وتقدير مؤشرات الكفاءة الاقتصادية ومؤشرات جدوى الاستثمار فيها، واعتمدت الدراسة على بيانات ثانوية، وأخرى ميدانية من خلال إستمارة استبيان لعينة عمدية بمحافظة الشرقية بلغ حجمها 8 مصانع، تبين أنه بالرغم من ثبات حجم الإنتاج السنوي في مصر من الرنجة فإن قيمته تزيد بمتوسط معدل سنوي قدر بحوالي 11.87%، أى ما يعادل حوالى 2.95 مليون جنيه خلال فترة الدراسة (2000-2014)، مع زيادة صافى التجارة لصالح الواردات مما أدى إلى زيادة المتاح للاستهلاك بمتوسط معدل سنوي قدر بحوالى 8.14% أى حوالى 180 طناً سنوياً، ومحصلة ذلك إنخفاض معدل الاكتفاء الذاتى، كما أشارت تقديرات الربحية إلى أن مصانع الرنجة تحقق صافى ربح موجب قدر بحوالى 8.37 ألف جنيه للطن فى المتوسط، وهو مؤشر لإمكانية التوسع فى هذه المشروعات فى المدى الطويل، كما قدر متوسط هامش المنتج بحوالى 22.45% من سعر بيع الطن باب المصنع، كما بينت الدراسة جدوى الاستثمار فى هذه المشروعات، لذا يتطلب تشجيع إقامة مثل هذه المشروعات التى تبين إلى جانب أنها مربحة وذات جدوى استثمارية عالية، أن هناك طلب متزايد على استهلاكها، وتغطية ذلك بالواردات مما يمثل عبء على الميزان التجارى.

**الكلمات الاسترشادية:** تصنيع الرنجة، مصر، الربحية، كفاءة الاستثمار.

### المقدمة والمشكلة البحثية

مشروعات تصنيع الرنجة و/أو جدوى الاستثمار فيها. رغم أهمية التوسع فى تلك المشروعات لسد العجز فى الاستهلاك منها إضافة إلى توفير فرص عمل.

#### المشكلة البحثية

تتبلور المشكلة البحثية فى إنخفاض الإنتاج المحلى من الرنجة من نحو 2.3 ألف طن (2000-2002) إلى نحو 1.35 ألف طن خلال الفترة (2012-2014) بنسبة إنخفاض بلغت نحو 43% الأمر الذى أدى إلى زيادة الواردات من هذه السلعة وزيادة الفجوة الغذائية هذا بالإضافة إلى افتقار المكتبة العربية للدراسات الاقتصادية لهذا النشاط، ومن ثم تبرز الحاجة للتعرف على خصائصه الفنية وربحية مشروعاته و/أو جدوى الاستثمار فيه.

#### هدف الدراسة

استهدفت هذه الدراسة بيان الوضع الراهن للإنتاج والاستهلاك والتجارة الخارجية للرنجة، الخصائص الفنية لمشروعات تصنيع الرنجة، ربحية هذه المشروعات وجدوى الاستثمار فيها، والتعرف على أهم المشاكل والمعوقات التى تواجه نشاط تصنيع الرنجة.

يُعد تصنيع الرنجة من أقدم المنتجات المحفوظة بالتدخين التقليدي وأحد أهم أنواع الأسماك المصنعة التى تلقى اقبالاً كبيراً لدى المستهلك المصرى، فضلاً عن القيمة الغذائية العالية للأسماك حيث تتسم باحتوائها على العناصر الهامة والمعادن والأحماض الأمينية. وتعتبر مشروعات تصنيع الرنجة من المشروعات منخفضة التكاليف فيما عدا تكاليف الأسماك كمادة خام، فغالباً المستلزمات الأخرى ذات أسعار منخفضة ومن هذه المستلزمات نشارة الخشب وملح الطعام وبالتالي تكاليف مساهمتها فى الإنتاج منخفضة. كما أن تلك الصناعة تعتمد بشكل كبير على تكنولوجيا غير معقدة من الناحية التصنيعية، والأهم فى عملية تصنيعها هو مراعاة الشروط الصحية والجودة. ونظراً لمحدودية الدراسات المتوفرة التى تناولت هذا النشاط بصفة خاصة وتصنيع الأسماك بصفة عامة، والمتوفر منها (عبدالفتاح، 1998؛ عبدالحمد، 2007؛ برانية، 2012) تم الاقتصار على عرض الوضع الراهن للتصنيع السمكى، والتجارة الخارجية وبعض المشاكل التى تواجه هذه الأنشطة. ولم تتطرق إلى دراسة ربحية

\*Corresponding author: Tel. : +201093752565

E-mail address: saad.ehab@yahoo.com

ضرورة تنمية هذه الصناعة في مصر لارتفاع الطلب على الرنجة.

### الخصائص الفنية لمشروعات تصنيع الرنجة

تبين من الزيارات الميدانية لمصانع إنتاج الرنجة بعينة الدراسة التي تم اختيارها عمدياً من المصانع المتوفرة في محافظة الشرقية وتقع هذه المصانع في مراكز الزقازيق (1 مصنع)، والحسينية (4 مصنع)، وفاقوس (3 مصنع)، تبين عدم وجود تباين واسعاً في مواصفات المصانع من حيث مساحة المصنع والتجهيزات، وبلغ متوسط مساحة المصنع حوالي 100م<sup>2</sup> مع مراعاة توافر ظروف التهوية الطبيعية والصناعية، هذا بالإضافة إلى أن المصنع عادة ما يتكون من طابقين يتضمن الدور الأرضي غرفة للإدارة تحتوي متطلبات الإدارة من المكاتب والكراسي، وأدوات حفظ السجلات، وثلاجة غرفة 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 مزدودان بجهاز تكيف، ومولد كهرباء، ويتطلب المشروع حوامل لتشميع السمك عددها 15 حامل ومكينتان للتغليف.

أما عن نظم الإنتاج والتسويق تبين اعتماد المنتجين للرنجة في إنتاجهم بشكل كامل على أسماك "الهارينج" الكاملة المستوردة من هولندا واسكتلندا والنرويج، وأوضح أصحاب المصانع أن الاعتماد على أسماك مستوردة يمثل أهم مشكلة كما يتضح من جدول 4 وتمثل عائق لتنمية هذه الصناعة، حيث ارتفاع أسعار سمك الهارينج المجمد نتيجة تحكم المستوردين في الأسعار خاصة في المواسم التي يزداد فيها الطلب أي خلال موسمي شم النسيم وشهر رمضان، إضافة لتحرير سعر الصرف، ويتم تسويق الرنجة من خلال عملاء للمصنع يتم التعامل بينهم مباشرة فضلاً على وجود محلات لأصحاب المصانع لبيع منتجاتهم.

### المعاملات الفنية اللازمة لإنتاج الطن من الرنجة كمتوسط لعينة الدراسة

#### ربحية مشروعات تصنيع الرنجة

#### التكاليف الإنتاجية وعوائد الإنتاج لمشروعات تصنيع الرنجة

تنقسم تكاليف الإنتاج الكلية لمشروع إنتاج الرنجة إلى تكاليف ثابتة وأخرى متغيرة. ويتبين من جدول 6 أن متوسط التكاليف الثابتة غير المرتبطة بحجم الإنتاج والتي تمثلت في إيجار المصنع والإهلاك والفائدة على رأس المال المملوك المستثمر والضرائب السنوية وقيمة التأمين السنوي والصيانة الدورية بلغ نحو 95.95 ألف جنيه تمثل 9.39% من متوسط التكاليف الكلية. وأن متوسط

### مصادر البيانات والطريقة البحثية

اعتمدت الدراسة على نوعين من البيانات أولهما بيانات ثانوية منشورة وغير منشورة من الجهاز المركزي للتعبيات العامة والإحصاء والدراسات ذات الصلة، وثانيهما بيانات أولية من عينة ميدانية عمدية قوامها ثمانية مصانع للرنجة بمحافظة الشرقية من إجمالي عشر مصانع بالمحافظة، أي تمثل نحو 80%، ونحو 11% من إجمالي عدد مصانع الرنجة بمصر.

واستخدمت الدراسة أساليب الإحصاء الوصفي والكمي، حيث تم استخدام المتوسطات والنسب المئوية ومعادلات الانحدار الخطي البسيط، كما تم تحليل هيكل التكاليف والإيرادات وتقدير مؤشرات الربحية وكذلك مؤشرات الجدوى المالية لتلك المشروعات.

### النتائج والمناقشة

#### إنتاج واستهلاك الرنجة

يبين جدولي 1 و2 أن المتوسط السنوي للإنتاج المحلي من الرنجة بلغ نحو 1.45 ألف طن خلال الفترة (2000-2014) وانه اخذ اتجاهًا عامًا غير معنوي إحصائياً مما يشير إلى ثباتها النسبي (تذبذبها حول متوسطها خلال تلك الفترة) ووجود زيادة سنوية معنوية إحصائياً في قيمة الإنتاج الفعلي من الرنجة بمعدل سنوي بلغ حوالي 2.95 مليون جنيه، تمثل حوالي 11.87% من المتوسط السنوي والذي بلغ حوالي 24.85 مليون جنيه.

وبالنسبة للمتاح للاستهلاك من الرنجة يتضح من جدول 2 وجود زيادة سنوية معنوية إحصائياً بمعدل سنوي بلغ حوالي 0.18 ألف طن، تمثل حوالي 8.14% من المتوسط السنوي البالغ نحو 2.21 ألف طن. كما تبين وجود زيادة سنوية معنوية إحصائياً في الفجوة الغذائية بمعدل سنوي بلغ حوالي 0.21 ألف طن تمثل حوالي 27.63% من المتوسط السنوي البالغ نحو 0.76 ألف طن.

#### التجارة الخارجية للرنجة في مصر

#### تطور كمية وقيمة الصادرات والواردات من الرنجة

يبين جدول 3 وجود تباين في كمية وقيمة الصادرات والواردات من الرنجة بين الإرتفاع والإنخفاض من عام لآخر، ومن الجدول يتبين نمو تجارة الرنجة في مصر من عام 2007 سواء للصادرات أو الواردات ويتبين أن صافي التجارة في غير صالح مصر منذ 2007 حيث بلغ معدل النمو السنوي (Alphachaning, 1972) للواردات 38.36% بينما كان ذلك المعدل للصادرات 2.49% من 2007-2014 مما أدى إلى بلوغ متوسط العجز في الميزان التجاري في كمية الرنجة بلغ نحو 764.73 طن أدى ذلك إلى تحميل الميزان التجاري ما يقارب 119.57 مليون جنيه في عام 2014 وهذا ما يدعو إلى

## جدول 1. تطور الإنتاج والاستهلاك والاكتفاء الذاتي من الرنجة في مصر خلال الفترة 2000-2014

السنوات	الإنتاج الفعلى		المتاح للاستهلاك (ألف طن)	معدل الاكتفاء الذاتى (%)	الفجوة الغذائية (ألف طن)
	الكمية (ألف طن)	القيمة (مليون جنيه)			
2000	2.39	15.11	2.45	97.55	0.06
2001	1.04	5.79	1.04	100	0
2002	3.42	27.57	3.41	100.29	0.01-
2003	0.964	10.15	0.96	100.42	0.004-
2004	0.299	2.34	0.30	99.67	0.001
2005	0.925	9.72	0.745	124.16	0.18-
2006	0.644	5.59	0.441	146.03	0.203-
2007	2.23	33.38	2.62	85.11	0.39
2008	2.26	37.22	2.65	85.28	0.39
2009	1.27	21.75	1.42	89.44	0.15
2010	0.869	23.54	2.32	37.46	1.451
2011	1.38	40.17	2.94	46.94	1.56
2012	1.46	40.04	3.42	42.69	1.96
2013	1.23	38.85	3.72	33.06	2.49
2014	1.37	61.57	4.77	28.72	3.40
المتوسط	1.45	24.85	2.21	65.61	0.764

**المصدر:** جمعت وحسبت من بيانات الجهاز المركزى للتعبئة العامة والإحصاء، نشرة الإنتاج والتمتع للاستهلاك والتجارة الخارجية من أهم السلع الصناعية، أعداد متفرقة.

## جدول 2. معادلات الاتجاه الزمني لتطور الإنتاج والاستهلاك والفجوة الغذائية من الرنجة في مصر خلال الفترة 2000-2014

المتغير	ص = ا + ب س هـ		معدل التغير السنوى (%) <sup>1</sup>	المتوسط السنوى	ر <sup>2</sup>	ت	ف
	ا	ب					
كمية الإنتاج الفعلى (ألف طن)	1.74	0.04-	1.45	2.76-	0.04	0.73-	0.54
قيمة الإنتاج الفعلى (مليون جنيه)	1.27	2.95	24.85	11.87	0.6	4.44	19.73
كمية المتاح للاستهلاك (ألف طن)	0.79	0.18	2.21	8.14	0.35	2.66	7.1
الفجوة الغذائية (ألف طن)	0.95-	0.21	0.76	27.63	0.72	5.83	33.95

ص: القيمة التقديرية للمتغير التابع موضع الدراسة  
هـ: تمثل رقم السنة، حيث أرقام السنوات 1، 2، .....، 15.  
ر<sup>2</sup>: التقدير غير معنوى إحصائياً  
س: عامل الزمن بالسنوات  
هـ: التقدير معنوى إحصائياً باحتمال خطأ 0.01 (\*\*)  
ف: (1) معدل التغير السنوى (%) = (ميل الدالة/المتوسط الحسابى السنوى) × 100

**المصدر:** جمعت وحسبت من بيانات جدول 1.

جدول 3. تطور كمية وقيمة الصادرات والواردات من الرنجة في مصر خلال الفترة (2000-2014)

السنوات	الصادرات		الواردات		صافى التجارة
	الكمية (طن)	القيمة (مليون جنيه)	الكمية (طن)	القيمة (مليون جنيه)	
2000	5	0.104	15	0.319	(0.215)
2001	6	0.114	-	-	0.114
2002	11	0.58	9	0.99	(0.41)
2003	6	0.31	-	-	0.31
2004	5	0.21	-	-	0.21
2005	12	0.11	2	0.23	0.12
2006	-	-	8	0.08	(0.08)
2007	63	0.442	238	2.536	(2.094)
2008	219	1.487	532	5.949	(4.462)
2009	28	0.478	114	1.776	(1.298)
2010	84	0.879	1594	29.668	(28.789)
2011	85	0.895	1574	29.366	(28.471)
2012	24	0.327	1996	43.251	(42.924)
2013	69	1.848	2592	49.695	(47.847)
2014	75	2.55	3489	122.115	(119.565)
المتوسط	46.133	0.689	810.866	19.065	(18.36)

\* الأرقام بين الأقواس (قيمة سالبة) تعبر عن عجز الميزان التجارى لهذه السلعة  
المصدر: جمعت وحسبت من بيانات الجهاز المركزى للتعبئة العامة والإحصاء، نشرة الإنتاج والاستهلاك والتجارة الخارجية من أهم السلع الصناعية، أعداد متفرقة.

جدول 4. التوزيع العددي والنسبي للمشاكل التي تواجه المنتجين للرنجة بعينة الدراسة

المشكلة	العدد	الأهمية النسبية (%)
الاعتماد على أسماك مستوردة	8	100
ارتفاع اسعار الأسماك	5	62.5
تحكم المستوردين فى الأسعار خاصاً خلال المواسم	6	75

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

## جدول 5. المعاملات الفنية للأزمة لإنتاج الطن من الرنجة كمتوسط لعينة الدراسة

المعامل الفني	الوحدة	البيان
معدل العمالة بالمصنع	يوم عمل	34.0
متوسط حجم الإنتاج بالمصنع	طن	35.25
معدل التصافي	(%)	80.0
اسماك الهارنج المجمدة للمصنع	طن	44.06
صناديق خشب للتعبئة	صندوق	100.0
نشارة الخشب	كيلوجرام	60.0
ورق زبدة	كيلوجرام	5.0
ملصقات بيانات العبوة	ملصق	200.0
زيت الطعام	كيلوجرام	7.0
الملح	كيلوجرام	800.0

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات استثمارات الاستبيان لعينة الدراسة 2018.

## جدول 6. بنود التكاليف الإنتاجية لمصانع إنتاج الرنجة وفقاً لعينة الدراسة عام 2018 القيمة: ألف جنيه

البند المصنع	1	2	3	4	5	6	7	8	متوسط العينة القيمة (%)
التكاليف الثابتة									
ايجار المصنع	3	2.5	3	4	3.75	4.5	2.75	4	3.4375
الاهلاك	36.409	36.289	35.595	47.815	29.986	36.002	52.89	53.079	41.008
الفائدة على راس المال	26.931	27.448	26.978	35.908	22.56	27.73	39.48	39.72	30.844
الضرائب السنوية	8	9	7	10	6	7	10	5	7.75
قيمة التأمين السنوي	1	1.5	1	1	0	2.5	10	0.75	2.219
الصيانة الدورية	10	10	10	20	8	8	15	4.5	10.688
اجمالي التكاليف الثابتة	85.34	86.737	83.573	118.723	70.296	85.732	130.12	107.049	95.94625
التكاليف المتغيرة									
اسماك هارنج مجمدة مستوردة	630	666	612.5	1000	540	720	630	630	678.563
مصروفات المياه	3.6	4.8	3.6	4.8	4.8	6	6	6	4.95
مصروفات الكهرباء	18	20.4	20.4	24	21.6	25	21.6	21.6	21.575
مصروفات الطاقة الشهرية	2.4	3.6	2.4	2.4	2.4	2.4	4.8	4.8	3.15
صناديق رنجة فارغة	63	60	70	65	70	90	80	80	72.25
نشارة خشب	6	6	6	6	6.5	8	7	7	6.563
ورق زبدة	8	8	12	6	8	8	7	6.5	7.938
ملصقات بيانات العبوات	0.35	0.45	0.5	0.3	0.5	0.75	0.6	0.9	0.544
مصروفات النقل	3	3.5	4	3	3.5	5	4	4	3.75
ملح	3.5	3	3	4	3.5	3.5	3.5	3.5	3.438
الإدارة والعمالة	132	120	122.5	160	80	170	90	50	115.563
التخزين	2.94	7.4	5.6	8	5.28	10	5.6	2.6	5.928
زيت طعام	1	1	1.5	1.5	1	1.5	1.5	2	1.375
اجمالي التكاليف المتغيرة	873.79	904.15	864	1285	747.08	1050.15	861.6	818.9	925.58
اجمالي التكاليف الكلية	959.13	990.887	947.573	1403.723	817.376	1135.882	991.72	925.95	1021.53

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات استثمارات الاستبيان لعام 2018.

والضرائب السنوية ومصروفات المياه ومصروفات الكهرباء وقيمة التأمين السنوي ومصروفات الطاقة الشهرية والمصروفات السنوية لصيانة المصنع وصناديق رنجة فارغة ونشارة خشب وورق زبدة واستيكارات الماركة ومصروفات النقل وملح والإدارة والعمالة والتخزين وزيت طعام وتم تقدير التدفقات النقدية للمصنع العينة تم متوسط العينة.

### الجدوى المالية لمشروع إنتاج الرنجة

يوضح جدول 8 قوائم التدفقات النقدية السنوية لمتوسط مشروعات إنتاج سمك الهارينج المدخن (الرنجة) بالعينة، حيث يبين متوسط إجمالي التدفقات الخارجة الحاضرة، ومتوسط إجمالي التدفقات الداخلة الحاضرة المتمثلة في قيمة الإنتاج الرئيسي (الرنجة) والكميات المستهلكة منزلياً والهديات وقيمة الخردة، ومتوسط صافي التدفقات النقدية الحاضرة.

### مؤشرات كفاءة الإستثمار في مشروعات إنتاج الرنجة

يبين جدول 9 المؤشرات المستخدمة لقياس كفاءة الإستثمار لمشروعات إنتاج سمك الهارينج المدخن، ومن خلال تقدير مؤشرات التقييم المالي لمتوسط العينة يتضح أن المشروعات حققت نتائج إيجابية منها معيار صافي القيمة الحاضرة الذي حقق قيمة حاضرة موجبة حوالى 361.89 ألف جنيه، كما بلغ معدل العائد الداخلى نحو 27.18% وهو معدل أعلى من تكلفة الفرصة البديلة المتاحة لإستثمار رأس المال فى المجتمع والذي يمثلها سعر الفائدة فى البنوك التجارية الذى يبلغ 15% وبالتالي يسمح بصافى ربح مناسب للإستثمار فى هذا النشاط. أما بالنسبة لمعيار متوسط نسبة المنافع إلى التكاليف فقد بلغ حوالى 1.06 وهذا يعنى أن كل جنيه تم استثماره فى مشروع إنتاج الرنجة بلغ عائده حوالى 0.06 جنيه، وتشير جميعها إلى جدوى الإستثمار فى هذه المشروعات.

### آثار التوسع فى مصانع إنتاج الرنجة

نخلص من هذا البحث بأن هذه المشروعات تحقق ربحية صافية أى تتوفر الحوافز المشجعة على التوسع فيها، هذا إلى جانب جدوى الإستثمار فيها ولذا فإن الدراسة توصى بالتوسع فى إنشاء مشروعات إنتاج الرنجة حيث يضاف إلى الجوانب الإيجابية سابق الإشارة إليها عائدات أخرى تتمثل فى خفض فى جانب الواردات بما يعادل 35.54 مليون جنيه سنوياً إلى جانب توفير فرص عمالة تقدر بحوالى 51548 يوم عمل هذا فى مقابل قيمة الأسماك المستوردة والتي تقدر بحوالى 28.52 مليون جنيه وحجم استثمارات أولية تقدر بحوالى 28.218 مليون جنيه وذلك لإنتاج 1.516 ألف طن سنوياً والتي يتم استيرادها سنوياً حيث يحتاج لسد تلك الفجوة 43 مصنعا بمتوسط حجم إنتاج للمصنع يقدر بحوالى 35.25 طناً وتم تقدير ذلك من تقدير تلك الكمية كما يوضحها جدول 10 بحوالى 1516.125 طناً من الرنجة بمتوسط سعر استيراد للطن قدر بحوالى 23.44 ألف جنيه هذا إضافة إلى تحقيق قيمة مضافة للطن تقدر 12.7 مليون جنيه.

التكاليف المتغيرة المرتبطة بحجم الإنتاج والمتمثلة فى اسماك هارينج مجمدة مستوردة، مصروفات المياه، مصروفات الكهرباء، مصروفات الطاقة الشهرية، صناديق رنجة فارغة، نشارة خشب، ورق زبدة، ملصقات بيانات العبوات، مصروفات النقل، ملح، الإدارة والعمالة، التخزين، زيت طعام بلغ حوالى 925.58 ألف جنيه تمثل حوالى 90.61% من متوسط التكاليف الكلية البالغة حوالى 1021.53 ألف جنيه.

### هيكل الإيرادات

تشتمل الإيرادات على المبيعات النقدية وتشمل قيمة الإنتاج الرئيسى وهو الرنجة مع الأخذ فى الاعتبار أن هناك نقص فى الوزن يرجع إلى عمليات التصنيع يمثل حوالى 20% أى أن الطن من الأسماك الطازجة المجمدة من الهارينج ينتج 800 كجم من الرنجة، إلى جانب قيمة الخردة، ولا توجد قيمة للنتائج الثانوى نظراً لتصنيع سمك الهارينج المجمد فى الصورة الكاملة حيث بلغ متوسط الإيرادات الكلية للمصنع حوالى 1.31 مليون جنيه.

### مؤشرات الكفاءة الاقتصادية

يوضح جدول 7 تحليلاً لمتوسط دخل المصانع ومتوسط العينة من خلال تقدير صافى ربح المصنع وهامش المنتج ومن الجدول يتضح أن تلك المصانع تحقق صافى ربح موجب قدر فى المتوسط بحوالى 291.69 ألف جنيه لإنتاج 35.25 طناً من الرنجة بمتوسط سعر بيع للطن قدر بحوالى 37.26 ألف جنيه، هذا الربح الصافى الموجب مؤشر لتوافر حوافز مشجعة للتوسع فى هذا النشاط، حيث من المفترض تلاشيه فى المدى الطويل (جابر، 2016)، وتراوح هامش المنتج (وهو عبارة عن النسبة المئوية لصافى ربح الوحدة المباعة إلى سعر بيع الوحدة باب المصنع) من حوالى 10.96% من سعر بيع الطن إلى حوالى 36.05% بمتوسط قدر بحوالى 22.45% مما يدل على أن هناك حوافز تسويقية لمنتجى الرنجة.

### جدوى الإستثمار فى مشروعات تصنيع الرنجة

تم 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 الإنتاجى للمشروع 25 سنة. كما تم استخدام سعر خصم 15% وهو يمثل أفضل فرصة بديلة للإستثمار. وتم إجراء عملية الإحلال والتجديد حسب العمر الافتراضى للمكونات الإستثمارية بإضافة القيمة الجديدة للتكاليف الإستثمارية وقيمة الخردة للإيرادات) العمر الإنتاجى للمشروع 25 سنة.

### التكاليف الإنتاجية

تنقسم تكاليف إنتاج الرنجة إلى قسمين هما التكاليف الإستثمارية والتكاليف التشغيلية حيث قدرت إجمالى التكاليف الإستثمارية وفقاً لقيم أصولها الرأسمالية، وتضمنت تلك التكاليف قيمة الأرض والمباني والمكيفات والشفاطات وماكينات تغليف ومولدات كهرباء وحوامل تسميع وثلاجات وموازن وأثاث والتكاليف التشغيلية والتي تشتمل على قيمة أسماك هارينج مجمدة مستوردة

## جدول 7. التكاليف الإنتاجية والإيرادات لمصانع إنتاج الرنجة بالألف جنيهه وفقاً لعينة الدراسة عام 2018

رقم المصنع	1	2	3	4	5	6	7	8	متوسط العينة
المؤشرات									
1- حجم الإنتاج (طن)	36	35	32	42	34	37	36	30	35.25
2- سعر بيع الطن	37.57	35.64	38.46	37.54	37.59	37.66	36.31	37.33	37.26
3- الإيراد الكلي للمصنع (2×1)	1352	1247	1230	1576	1278	1393	1307	1119	1312.75
4- التكاليف الكلية	959.13	990.89	947.57	1403.72	817.38	1135.88	991.72	925.94	1021.53
5- تكاليف إنتاج الطن (4÷1)	26.64	28.31	29.61	33.42	24.04	30.7	27.55	30.87	28.89
6- ربح الطن (5-2)	10.93	7.33	8.84	4.12	13.55	6.96	8.76	6.47	8.37
7- هامش المنتج (2÷6) × 100	29.09	20.57	22.99	10.96	36.052	18.47	24.13	17.33	22.45
8- الربح السنوي للمصنع (1×6)	393.43	256.65	282.99	172.83	460.79	257.39	315.44	194.05	291.69

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات استثمارات الاستبيان لعام 2018.

## جدول 8. متوسط التدفقات النقدية الداخلة والخارجة لمصانع عينة الدراسة (القيمة بالألف جنيهه)

السنة	جملة التدفقات الداخلة	معامل الخصم عند سعر الخصم 15%	القيمة الحاضرة للتدفقات الداخلة	جملة التدفقات الخارجة	القيمة الحاضرة للتدفقات الخارجة	صافي القيمة الحاضرة	صافي التدفق النقدي
1	560.25	0.8696	487.17	1138.42	989.93	502.76-	578.17-
2	840.25	0.7561	635.35	716.73	541.95	93.4	123.52
3	1120.25	0.6575	736.58	949.68	624.43	112.15	170.57
4	1120.25	0.5718	640.51	947.18	541.55	98.96	173.07
5	1120.25	0.4972	556.96	947.18	470.92	86.05	173.07
6	1120.25	0.4323	484.32	947.18	409.49	74.82	173.07
7	1120.25	0.3759	421.14	947.18	356.08	65.06	173.07
8	1120.25	0.3269	366.21	947.18	309.63	56.58	173.07
9	1120.25	0.2843	318.45	947.18	269.25	49.19	173.07
10	1121.74	0.2472	277.28	947.18	234.13	43.15	174.56
11	1120.63	0.2149	240.87	976.93	209.98	30.89	143.69
12	1120.25	0.1869	209.38	947.18	177.03	32.35	173.07
13	1120.25	0.1625	182.07	947.18	153.94	28.13	173.07
14	1120.25	0.1413	158.32	947.18	133.86	24.46	173.07
15	1153.49	0.1229	141.76	947.18	116.40	25.36	206.32
16	1120.25	0.1069	119.72	1531.8	163.69	43.98-	411.55-
17	1120.25	0.0929	104.1	947.18	88.02	16.083	173.07
18	1120.25	0.0808	90.52	947.18	76.54	13.99	173.07
19	1120.25	0.0703	78.72	947.18	66.55	12.16	173.07
20	1121.08	0.0611	68.49	947.18	57.87	10.63	173.89
21	1121.29	0.0531	59.58	950.93	50.52	9.051	170.36
22	1120.25	0.0462	51.76	973.18	44.96	6.79	147.07
23	1120.25	0.0402	45.01	947.18	38.052	6.953	173.073
24	1120.25	0.0349	39.14	947.18	33.089	6.046	173.073
25	1157.27	0.0304	35.16	947.18	28.773	6.382	210.088
			6548.55		6186.66	361.89	

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات استثمارات الاستبيان لعام 2018.

## جدول 9. مؤشرات كفاءة الإستثمار في مشروعات إنتاج الرنجة

المصنع	البيان	نسبة المنافع للتكاليف B/C	صافي القيمة الحاضرة NPV (ألف جنية)	معدل العائد الداخلي IRR (%)
1		1.06	340.562	27.4
2		1.03	154.168	20.9
3		1.10	552.698	35.9
4		1.04	311.173	24.1
5		1.07	330.868	30.2
6		1.04	282.855	25
7		1.01	77.081	17
8		1.15	845.716	37
المتوسط		1.06	361.89	27.188

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

## جدول 10. تطور كمية وقيمة الصادرات والواردات من الرنجة في مصر خلال الفترة (2000-2014)

السنوات	الصادرات		الواردات		صافي التجارة	
	الكمية (طن)	القيمة (مليون جنية)	الكمية (طن)	القيمة (مليون جنية)	الكمية (طن)	القيمة (مليون جنية)
2000	5	0.104	15	0.319	(10)	(0.215)
2001	6	0.114	-	-	6	0.114
2002	11	0.58	9	0.99	(2)	(0.41)
2003	6	0.31	-	-	6	0.31
2004	5	0.21	-	-	5	0.21
2005	12	0.11	2	0.23	10	0.12
2006	-	-	8	0.08	(8)	(0.08)
2007	63	0.442	238	2.536	(175)	(2.094)
2008	219	1.487	532	5.949	(313)	(4.462)
2009	28	0.478	114	1.776	(86)	(1.298)
2010	84	0.879	1594	29.668	(1510)	(28.789)
2011	85	0.895	1574	29.366	(1489)	(28.471)
2012	24	0.327	1996	43.251	(1972)	(42.924)
2013	69	1.848	2592	49.695	(2523)	(47.847)
2014	75	2.55	3489	122.115	(3414)	(119.565)
المتوسط	80.88	1.11	1516.13	35.54	(1435.25)	(34.43)

\* الأرقام بين الأقواس (قيمة سالبة)

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، نشرة الإنتاج والاستهلاك والتجارة الخارجية من أهم السلع الصناعية، أعداد متفرقة.



## المراجع

عبدالحميد، أمال عبدالمنعم (2007). دراسة اقتصادية لإنتاج وتصنيع الأسماك في مصر، رسالة ماجستير، قسم الاقتصاد الزراعي، كلية الزراعة، جامعة عين شمس، مصر.

عبدالفتاح، حنان حسن (1998) اقتصاديات صناعة تعليب وحفظ الأسماك في مصر، رسالة ماجستير، كلية التجارة، جامعة عين شمس، مصر.

Alphachaning (1972). Fundamental Methods of Mathematical Economics, 2<sup>nd</sup> Ed., MC Graw- Hill Book Campang New York, USA.

الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، نشرة الإنتاج والاستهلاك والتجارة الخارجية من أهم السلع الصناعية، أعداد متفرقة.

برانيه، أحمد عبدالوهاب (2012). فرص ومحددات الاستثمار في صناعة السمكة العربية، معهد التخطيط القومي، القاهرة.

عامر، محمد جابر (2016). دراسات جدوى المشروعات الزراعية، قسم الاقتصاد الزراعي، كلية الزراعة، جامعة الزقازيق، مصر.

## ECONOMICS OF HERRING PROCESSING IN EGYPT

Lamiaa A. Saad, M.G. Amer, A.E. Hasaan and A.F. Hamed

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

**ABSTRACT:** This study aims to know and analyze technical characteristics of herring processing project and the current situation of this project in Egypt from production, consumption, foreign trade, problems that facing their producers and estimate indicators of economics efficiency, and feasibility of investment. This study depended on secondary date and primary data questionnaire for indended sample included 8 processing units. The main results indicated that although annual production fixed in Egypt from herring, this value increased with annual rate of 11.87% which equal 2.95 million LE in study period (2000-2014). Results also showed that, increasing in consumption available with annual rate 8.14% which equal to 180 ton annually. It related to decrease self-sufficiency rate annually with 6.08%, respectively, profitability indicators indicated that herring factories achieved positive net profit with 8.37 thousand LE ton in average, that indicated to make such projects in long time, product margin was 22.45% from primary price. The results indicated that investment efficiency and economics efficiency were profitable.

**Key words:** Herring processing, Egypt, profitability, investment efficiency.

المحكمون:

1- أ.د. عبدالباقي موسى الشايب  
2- أ.د. أحمد فؤاد محمد مشهور

أستاذ ورئيس قسم الاقتصاد الزراعي – كلية الزراعة – جامعة طنطا.  
أستاذ الاقتصاد الزراعي المتفرغ – كلية الزراعة – جامعة الزقازيق.