

اقتصاديات تصنيع منتجات مصنعات الطماطم بشركة قها للصناعات الغذائية

أميرة سعيد محمد علي الهباء - أسماء محمد الطوخي بهلول - عماد يونس وهدان - محمد سعيد أمين الششتاوي

قسم الاقتصاد الزراعي - كلية الزراعة بمشهر - جامعة بنها

الملخص:

تعد الزراعة والصناعات الغذائية الأساس الإرتكازي لتحقيق الأمن الغذائي في مصر، وتساهم الصناعات الغذائية في تنمية الإقتصاد القومي من خلال إستغلال الموارد المتاحة في المجتمع، فهي تمثل مكانة بارزة بين الصناعات التحويلية التي تستخدم المواد الزراعية كموايد خام. وتمثلت المشكلة البحثية في أنه على الرغم من زيادة الإنتاج المحلي من مصنعات الطماطم وبالتالي الوفاء بحاجة الإستهلاك المحلي وتكوين فائض للتصدير إلا أن الإنتاج المحلي لشركة قها من هذه المصنعات لا يتجاوز ٠,٣٨% من إجمالي الإنتاج المحلي وذلك يرجع إلى العديد من المشكلات التي تعاني منها الشركة والتي من أهمها عدم توافر السيولة النقدية وعدم تجديد وإحلال الماكينات. واستهدف البحث بصفة رئيسية التعرف على اقتصاديات تصنيع منتجات مصنعات الطماطم من خلال عدة أهداف فرعية، وأوضحت النتائج أن كمية الإنتاج المحلي من مصنعات الطماطم قد أخذت إتجاهاً عاماً متزايداً معنوي إحصائياً عند مستوى معنوية ٠,٠١، حيث بلغت الزيادة السنوية ٩,٤ ألف طن، وقد بلغ معدل الزيادة نحو ٩,٨% سنوياً، وأن حجم الفجوة من مصنعات الطماطم قد أخذت إتجاهاً عاماً متزايداً معنوي إحصائياً عند مستوى معنوية ٠,٠٥، حيث بلغت الزيادة السنوية ١,٩٨ ألف طن، وقد بلغ معدل الزيادة نحو ١٠,٩% سنوياً، وبلغ إجمالي القيمة المضافة من تصنيع صلصة الطماطم بمصنع أبوكبير عبوة برطمان ٣٠٠ جم تركيز ١٥%، وعبوة ٣ كجم تركيز ٢٢%، ومصنع قها عبوة برطمان ٨٠٠ جرام تركيز ٢٢% حوالي ٣,٣٥٥ مليون جنيه، ٨,٩٨٠ مليون جنيه، ٨٦,٧ ألف جنيه على الترتيب. كما تمثل القيمة المضافة نحو ١١,٤%، ونحو ٣٠,٥%، ونحو ٠,٣% من إجمالي التكاليف الكلية لتصنيع صلصة الطماطم بالمصانع والعبوات موضع الدراسة على الترتيب. وأيضاً تمثل نحو ٧١,٩%، ونحو ٧٨,٨%، ونحو ٧٠,١% من إجمالي الإيراد الكلي لتصنيع صلصة الطماطم بالمصانع والعبوات موضع الدراسة على الترتيب. أما بالنسبة لمنتج صلصة طماطم ٣٠٠ جم ١٥% برطمان مصنع أبو كبير، فقد انخفضت القيمة المضافة للعبوة وللكيلوجرام وللجنيه المنفق بنحو ٢,٠٥%، ٢,٠٥%، ٤,٥٣% على الترتيب في حين زادت التكاليف الكلية للعبوة وللكيلوجرام بنحو ٢,٦%، ٢,٦% على الترتيب مما أدى إلى انخفاض صافي الربح لكل من المصنع، والعبوة، والكيلوجرام، وهامش المنتج، وحافز المنتج بنحو ٨,٠٨%.

الكلمات المفتاحية: القيمة المضافة, مصنعات الطماطم

Economics of Manufacturing Tomato processing products in Qaha Food Industries
Amira Said Mohamed Ali El Habaa, Asmaa Mohamed Eltoukhy Bahloul, Emad Younis Wahdan,
Mohamed Said Amin El Shstawy.

Department of Agriculture Economics, Faculty of Agriculture, Benha University

Abstract:

Agriculture and food industries are the foundation for achieving food security in Egypt. Food industries contribute to the development of the national economy by exploiting the resources available in society. They represent a prominent position among the manufacturing industries that use agricultural materials as raw materials. The research problem was that despite the increase in local production of tomato factories, and also after meeting the need for local consumption and creating a surplus for export, the local production of Qaha Company from these factories does not exceed 0.38% of the total local production, and this is due to many problems that the company suffers from. The most important of which are the lack of Cash liquidity and the failure to renew and replace machines. The research mainly aimed to identify the economics of manufacturing tomato factory products through several sub-objectives. The results showed that the amount of local production of tomato factories has taken a general increasing trend that is statistically significant at a significance level of 0.01. The annual increase amounted to 9.4 thousand tons, and the rate of increase reached about 9.8% annually, and the size of the gap in tomato factories took a general increasing trend that was statistically significant at a significance level of 0.05, where the annual increase reached 1.98 thousand tons, and the rate of increase reached about 10.9% annually. The total value added from the manufacture of tomato sauce in Abu Kabir factory, a 300-gram jar package, 15% concentration, a 3-kg package, 22% concentration, and Qaha factory, an 800-gram jar package, 22% concentration, amounted to about 3.355 million pounds, 8.980 million pounds, and 86.7 thousand pounds, respectively. The added value also represents about 11.4%, about 30.5%, and about 0.3% of the total costs of manufacturing tomato sauce in the factories and containers under study, respectively. It also represents about 71.9%, about 78.8%, and about 70.1% of the total revenue of tomato sauce manufacturing in the factories and containers under study, respectively. As for the product of tomato sauce 300 gm 15% jar from Abu Kabir Factory. The added value of the package, the kilogram, and the pound spent decreased by about 2.05%, 2.05%, and 4.53%, respectively, while the total costs of the package and the kilogram increased by about 2.6%, 2.6%, respectively, which led to a decrease in the net profit for the factory, the package, the kilogram, and the product margin. The product incentive is approximately 8.08%.

Key words: Added value, tomato factories.

المقدمة:

تعد الزراعة والصناعات الغذائية الأساس الإرتكازي لتحقيق الأمن الغذائي في مصر، وتساهم الصناعات الغذائية في تنمية الإقتصاد القومي من خلال إستغلال الموارد المتاحة في المجتمع، فهي تمثل مكانة بارزة بين الصناعات التحويلية التي تستخدم المواد الزراعية كمواد خام. ويعتبر قطاع الصناعات الغذائية أحد أهم قطاعات الصناعات التحويلية الرئيسية، حيث يساهم في دفع عجلة النمو الاقتصادي وتحقيق الأمن الغذائي، ويؤدي النهوض بالصناعات الغذائية إلى المحافظة على فائض الإنتاج الزراعي ورفع القيمة المضافة من الحاصلات الزراعية وبالتالي تقلل نسبة الفاقد منها وزيادة عرض المنتجات الزراعية مما يؤدي إلى زيادة الصادرات وتقليل الواردات. وتعتبر شركة قها للصناعات الغذائية إحدى شركات قطاع الأعمال العام التي تقوم بتصنيع الخضر والفاكهة وسيتم دراستها لعرض اقتصاديات التصنيع، وتتبع الشركة القابضة للصناعات الغذائية، ووزارة التموين، وذلك بعد عودتها للدولة عام ٢٠٠٢م بعد خصخصتها عام ١٩٩٨م من جانب مستثمر مصري. وقد تأسست عام ١٩٤٠م ورأس مالها ٥٠ مليون جنيه موزعاً علي ٥ ملايين سهم بقيمة أسمية ١٠ جنيهات للسهم الواحد. وتتكون الشركة من ٥ مصانع في مدن قها وأبو كبير والقرين والتحرير والطابية وعدد العاملين بهما حوالي ٢٤٠٠ عامل يعملون أكثر من ١٥٠٠ أسرة. وتعرضت الشركة للخسائر بعدما كانت رائدة على مستوى الشرق الأوسط، حيث تنتج منتجاتها ما بين صلصة الطماطم المركزة ولب الفاكهة والعصائر، والمربي، والأغذية المحفوظة، وتصدر حوالي ٢٥% من منتجاتها إلى السعودية واليمن وبعض دول الخليج، وتصل احتياجاتها الغذائية إلى حوالي ١٢٠٠ طن شهرياً، ولقد تسبب فشل الخصخصة إلى تحويل مصانعها ومعدات وسياراتها إلى خرده وتوقفت خطوطها عن الإنتاج وبكفاءة أقل من ٢٠% في حين أن بعضها معطل تماماً كخط تجميد الخضراوات والبعض الآخر يحتاج إلى عمرات شاملة وشراء قطع غيار وأجزاء لا يقل ثمنها عن نصف مليون دولار.

المشكلة البحثية:

تنحصر المشكلة البحثية في أنه على الرغم من زيادة الإنتاج المحلي من مصنعات الطماطم وأيضاً وفاء حاجة الإستهلاك المحلي وتكوين فائض للتصدير إلا أن الإنتاج المحلي لشركة قها من هذه المصنعات لا يتجاوز ٠,٣٨% تقريباً من إجمالي الإنتاج المحلي وذلك يرجع إلى العديد من المشكلات التي تعاني منها الشركة والتي من أهمها عدم توافر السيولة النقدية وعدم تجديد وإحلال الماكينات.

الهدف:

يستهدف البحث بصفة رئيسية التعرف على اقتصاديات تصنيع منتجات مصنعات الطماطم من خلال عدة أهداف فرعية والتي تتمثل في دراسة الوضع الراهن لمنتجات الطماطم ومن ثم حساب قيم المدخلات والمخرجات والقيمة المضافة لتصنيع الصلصة في مصنعي أبوكبير وقها، بالإضافة إلى تقدير وحساب مؤشرات الكفاءة الاقتصادية لتصنيع الصلصة في مصنعي أبوكبير وقها، وتقدير دالة التكاليف الكلية ودالة متوسط التكاليف الكلية وذلك لتقدير معظمة أرباح الشركة من إنتاج الصلصة وتحديد الحجم الأمثل والحجم المعظم للأرباح.

الطريقة البحثية ومصادر البيانات:

تعتمد الدراسة على أساليب التحليل الإقتصادي الوصفي والكمي مثل المتوسطات الحسابية ومعادلات الإتجاه الزمني العام والأهمية النسبية ومؤشرات الكفاءة الاقتصادية، بالإضافة إلي كافة الأساليب التي تحقق أهداف الدراسة.

كما تعتمد الدراسة على مصدرين للبيانات أولهما: البيانات الثانوية المنشورة وغير المنشورة من وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي "قطاع الشؤون الاقتصادية"، الجهاز المركزي للتعبئة العامة والاحصاء. وثانيهما: البيانات الأولية والتي تم الحصول عليها من خلال المقابلات الشخصية للمسؤولين بمصانع الأغذية بمدينة قها وذلك بعد تصميم إستمارة إستبيان تحقق أهداف الدراسة. بالإضافة إلى الاستعانة ببعض الأبحاث والدراسات السابقة ذات الصلة بموضوع البحث.

مناقشة أهم النتائج بالنسبة لمنتجات مصنعات الطماطم:

أولاً: الوضع الحالي لإنتاج واستهلاك مصنعات الطماطم في مصر

١- تطور كمية الإنتاج المحلي:

توضح دراسة البيانات الواردة بالجدول (١) إلى تذبذب كمية الإنتاج المحلي من مصنعات الطماطم خلال فترة الدراسة (٢٠٠٥-٢٠٢٢) بين الارتفاع والانخفاض حول المتوسط العام والبالغ نحو ٩٥,٧ ألف طن، بحد أدنى بلغ نحو ٣٧,٤ ألف طن عام ٢٠٠٤ بنسبة انخفاض تمثل نحو ٦٠,٩% من المتوسط العام، وحد أعلى بلغ حوالي ٢٥٩,٦ ألف طن عام ٢٠٢٠ بنسبة ارتفاع تمثل نحو ١٧١,٣% من المتوسط العام لكمية الإنتاج المحلي من مصنعات الطماطم خلال فترة الدراسة.

وتوضح معادلة الإتجاه الزمني العام (١) بالجدول (٢) أن كمية الإنتاج المحلي من مصنعات الطماطم قد أخذت إتجاهاً عاماً متزايداً معنوي إحصائياً عند مستوى معنوية ٠,٠١، حيث بلغت الزيادة السنوية ٩,٤ ألف طن، وقد بلغ متوسط معدل الزيادة السنوي نحو ٩,٨% سنوياً، وقد بلغ معامل التحديد ٠,٥٤ مما يعني أن ٥٤% من التغيرات الحادثة في كمية الإنتاج المحلي من مصنعات الطماطم ترجع إلي متغيرات يعكسها عامل الزمن أما النسبة الباقية ترجع إلي متغيرات أخرى غير مقيسة بالدالة.

٢- تطور قيمة الإنتاج المحلي:

تشير دراسة البيانات الواردة بالجدول (١) إلى تذبذب قيمة الإنتاج المحلي من مصنعات الطماطم خلال فترة الدراسة (٢٠٠٥-٢٠٢٢) بين الارتفاع والانخفاض حول المتوسط العام والبالغ نحو ١,٢٧٠ مليون جنيه، بحد أدنى بلغ نحو ٢٩٥ ألف جنيه عام ٢٠٠٧ بنسبة انخفاض تمثل نحو ٧٦,٧% من المتوسط العام، وحد أعلى بلغ حوالي ٤,٦٧٢ مليون جنيه عام ٢٠٢٠ بنسبة ارتفاع تمثل نحو ٢٦٧,٨% من المتوسط العام قيمة الإنتاج المحلي من مصنعات الطماطم خلال فترة الدراسة.

وتوضح معادلة الاتجاه الزمني العام (٢) بالجدول (٢) أن قيمة الإنتاج المحلي من مصنعات الطماطم قد أخذت إتجاهاً عاماً متزايداً معنوي إحصائياً عند مستوى معنوية ٠,٠١، حيث بلغت الزيادة السنوية ٢٠٦ ألف جنيه، وقد بلغ متوسط معدل الزيادة السنوي نحو ١٦,٣% سنوياً، وقد بلغ معامل التحديد ٠,٥٧ مما يعني أن ٥٧% من التغيرات الحادثة في قيمة الإنتاج المحلي من مصنعات الطماطم ترجع إلي متغيرات يعكسها عامل الزمن أما النسبة الباقية ترجع إلي متغيرات أخرى غير مقيسة بالدالة.

٣- تطور كمية الإستهلاك المحلي:

توضح دراسة البيانات الواردة بالجدول (١) إلى تذبذب كمية الإستهلاك المحلي من مصنعات الطماطم خلال فترة الدراسة (٢٠٠٥-٢٠٢٢) بين الارتفاع والانخفاض حول المتوسط العام والبالغ نحو ٧٧,٥ ألف طن، بحد أدنى بلغ نحو ١١,٧ ألف طن عام ٢٠١٨ بنسبة انخفاض تمثل نحو ٨٤,٩% من المتوسط العام، وحد أعلى بلغ حوالي ٢٤٧ ألف طن عام ٢٠٢٠ بنسبة ارتفاع تمثل نحو ٢١٨,٧% من المتوسط العام لكمية الإستهلاك المحلي من مصنعات الطماطم خلال فترة الدراسة.

وتوضح معادلة الاتجاه الزمني العام (٣) بالجدول (٢) أن كمية الإستهلاك المحلي من مصنعات الطماطم قد أخذت إتجاهاً عاماً متزايداً معنوي إحصائياً عند مستوى معنوية ٠,٠٥، حيث بلغت الزيادة السنوية ٧,٣٦ ألف طن، وقد بلغ متوسط معدل الزيادة السنوي نحو ٤,٥% سنوياً، وقد بلغ معامل التحديد ٠,٣٤ مما يعني أن ٣٤% من التغيرات الحادثة في كمية الإستهلاك المحلي من مصنعات الطماطم ترجع إلي متغيرات يعكسها عامل الزمن أما النسبة الباقية ترجع إلي عوامل أخرى غير مقيسة بالدالة.

٤- تطور حجم الفجوة الغذائية أو الفائض:

تظهر دراسة البيانات الواردة بالجدول (١) إلى تذبذب حجم الفائض من مصنعات الطماطم خلال فترة الدراسة (٢٠٠٥-٢٠٢٢) بين الارتفاع والانخفاض حول المتوسط العام والبالغ نحو ٧٧,٥ ألف طن، بحد أدنى بلغ نحو (٧,٩٧) ألف طن عام ٢٠٠٦ بنسبة انخفاض تمثل نحو ١١٠,٣% من المتوسط العام، وحد أعلى بلغ حوالي ٩٦,٥ ألف طن عام ٢٠١٨ بنسبة ارتفاع تمثل نحو ٢٤,٥% من المتوسط العام لحجم الفائض من مصنعات الطماطم خلال فترة الدراسة.

وتوضح معادلة الاتجاه الزمني العام (٤) بالجدول (٢) أن حجم الفائض من مصنعات الطماطم قد أخذت إتجاهاً عاماً متزايداً معنوي إحصائياً عند مستوى معنوية ٠,٠٥، حيث بلغت الزيادة السنوية ١,٩٨ ألف

طن، وقد بلغ متوسط معدل الزيادة السنوي نحو ١٠,٩% سنوياً، وقد بلغ معامل التحديد ٠,٢٢ مما يعني أن ٢٢% من التغيرات الحادثة في حجم الفائض من مصنعات الطماطم ترجع إلي متغيرات يعكسها عامل الزمن أما النسبة الباقية ترجع إلي عوامل أخرى غير مقيسة بالدالة.

جدول (١): تطور الميزان الغذائي لمصنعات الطماطم في جمهورية مصر العربية خلال الفترة (٢٠٠٥ - ٢٠٢٢)

متوسط استهلاك الفرد (كجم/سنة)	نسبة الإكتفاء الذاتي %	الفجوة الغذائية (ألف طن)	الإستهلاك المحلي (الف طن)	الإنتاج المحلي		البيان السنة
				قيمة (ألف جنيه)	كمية (ألف طن)	
0.8	102.98	1.718	57.738	347147	59.46	٢٠٠٥
0.6	82.44	(٧,٩٧١)	45.384	317795	37.41	٢٠٠٦
0.5	105.74	1.936	33.721	295942	35.66	٢٠٠٧
0.7	109.72	5.436	55.92	460879	61.36	٢٠٠٨
0.7	130.25	16.014	52.932	489932	68.95	٢٠٠٩
0.4	176.90	27.194	35.361	471919	62.56	٢٠١٠
0.7	118.38	9.823	53.44	508183	63.26	٢٠١١
0.7	103.86	2.324	60.188	538491	62.51	٢٠١٢
0.8	124.25	16.194	66.791	703488	82.99	٢٠١٣
0.5	159.98	26.176	43.644	553316	69.82	٢٠١٤
0.5	157.96	26.445	45.623	565214	72.07	٢٠١٥
0.4	148.92	16.427	33.579	501141	50.01	٢٠١٦
0.5	107.93	3.657	46.123	501141	49.78	٢٠١٧
0.5	922.83	96.477	11.725	1330076	108.20	٢٠١٨
0.7	106.80	14.64	215.307	3942723	229.95	٢٠١٩
0.6	105.07	12.513	247.037	4672039	259.55	٢٠٢٠
0.5	136.28	37.058	102.158	2843460	139.22	٢٠٢١
0.6	111.37	21.40	188.17	3819407	59.46	٢٠٢٢
0.59	*١٣٤,٩٨	18.19	77.49	1270127.4	37.41	Average

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، النشرة السنوية لتطور حركة الإنتاج والتجارة الخارجية والمتاح للإستهلاك من أهم السلع الصناعية، أعداد متفرقة.

**نسبة الإكتفاء الذاتي متوسط هندسي

الأرقام ما بين الأقواس سالبة

٥- تطور نسبة الإكتفاء الذاتي:

توضح دراسة البيانات الواردة بالجدول (١) إلى تذبذب نسبة الإكتفاء الذاتي من مصنعات الطماطم خلال فترة الدراسة (٢٠٢٢-٢٠٠٥) بين الارتفاع والانخفاض حول المتوسط العام والبالغ نحو ١٣٥%، حد أدنى بلغ نحو ٨٢,٤% عام ٢٠٠٦ بنسبة انخفاض تمثل نحو ٣٨,٩% من المتوسط العام، وحد أعلى بلغ حوالي ٩٢٢,٨% عام ٢٠١٨ بنسبة ارتفاع تمثل نحو ٥٨٣,٥% من المتوسط العام لنسبة الإكتفاء الذاتي من مصنعات الطماطم خلال فترة الدراسة.

وبتقدير الاتجاه الزمني العام لتطور نسبة الاكتفاء الذاتي من مصنعات الطماطم خلال الفترة (٢٠٠٥-٢٠٢٢) لم تثبت معنوية أي من الصور الإحصائية، مما يشير إلى ثباته النسبي حول متوسطه الحسابي.

جدول(٢): معادلات الاتجاه الزمني العام لتطور الميزان الغذائي لمصنعات الطماطم خلال الفترة (٢٠٠٥-

(٢٠٢٢

م	البيان	صورة المعادلة	المعادلة	R ²	F	متوسط معدل التغير السنوي
١	كمية الإنتاج المحلي من مصنعات الطماطم	خطية	$\hat{Y} = 6.88 + 9.35 X_i$ (٤,٣)** (٠,٢٩)	0.54	18.5**	9.77
٢	قيمة الإنتاج المحلي من مصنعات الطماطم	خطية	$\hat{Y} = -688339 + 206154.4 X_i$ (٤,٦٣)** (-١,٤٣)	0.57	21.5**	16.2
٣	كمية الاستهلاك المحلي من مصنعات الطماطم	خطية	$\hat{Y} = 7.55 + 7.36 X_i$ (٢,٨٨)** (٠,٢٧)	0.34	8.25**	9.5
٤	حجم الفجوة أو الفائض من مصنعات الطماطم	خطية	$\hat{Y} = -0.67 + 2.58 X_i$ (٢,١٢)* (-٠,٠٧)	٠,٢٢*	4.49	4.53

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات الجدول (١) بالدراسة.

حيث أن :

$$\hat{Y} = \text{القيمة التقديرية للمتغير التابع.}$$

$$X_i = \text{الترتيب الزمني لعامل الزمن. } 1, 2, 3, \dots, 18 = i$$

$$R^2 = \text{معامل التحديد}$$

$$* \text{مستوى معنوية } 0,05 \quad ** \text{مستوى معنوية } 0,01$$

() الأرقام ما بين الأقواس أسفل المعادلة عبارة عن قيمة T المحسوبة.

٦- تطور متوسط استهلاك الفرد من مصنعات الطماطم:

تشير دراسة البيانات الواردة بالجدول (١) إلى تذبذب متوسط استهلاك الفرد من مصنعات الطماطم خلال فترة الدراسة (٢٠٠٥-٢٠٢٢) بين الارتفاع والانخفاض حول المتوسط العام والبالغ نحو ٠,٦ كجم/سنة، بحد أدنى بلغ نحو ٠,٤ كجم عام ٢٠١٠ بنسبة انخفاض تمثل نحو ٣٣,٣% من المتوسط العام، وحد أعلى بلغ حوالي ٠,٨ كجم عام ٢٠٠٥ بنسبة ارتفاع تمثل نحو ٣٣,٣% من المتوسط العام لمتوسط استهلاك الفرد من مصنعات الطماطم خلال فترة الدراسة.

وبتقدير الاتجاه الزمني العام لتطور متوسط نصيب الفرد من مصنعات الطماطم خلال الفترة (٢٠٠٥-٢٠٢٢) لم تثبت معنوية أي من الصور الإحصائية، مما يشير إلى ثباته النسبي حول متوسطه الحسابي.

ثانياً: هيكل قيم المدخلات والمخرجات والقيمة المضافة لتصنيع الصلصة

١- هيكل قيم المدخلات والمخرجات والقيمة المضافة لتصنيع الصلصة في مصنعي أبوكبير وقها يوضح الجدول (٣) هيكل قيم المدخلات والمخرجات والقيمة المضافة لتصنيع الصلصة في مصنعي

أبوكبير وقها وفقاً لنوع العبوة وحجمها عام ٢٠٢٢-٢٠٢٣

١- أن الإيراد الكلي من تصنيع صلصة الطماطم بمصنع أبوكبير عبوة برطمان ٣٠٠ جم تركيز ١٥%، وعبوة ٣ كجم تركيز ٢٢%، ومصنع قها عبوة برطمان ٨٠٠ جم تركيز ٢٢% بلغ حوالي ٣,٤٨ مليون جنيه، ١٤,٢٤ مليون جنيه، ١٦١ ألف جنيه على الترتيب.

٢- بالنسبة لتصنيع صلصة الطماطم بمصنع أبوكبير عبوة برطمان ٣٠٠ جم تركيز ١٥%، فقد بلغت التكاليف الكلية والتكاليف التجارية والتكاليف غير التجارية حوالي ٢,٦٣٥ مليون جنيه، وحوالي ١٢٩ ألف جنيه، وحوالي ٢,٥٠٦ مليون جنيه على الترتيب. أما بالنسبة لتصنيع صلصة الطماطم بمصنع أبوكبير عبوة ٣ كجم تركيز ٢٢%، فقد بلغت التكاليف الكلية والتكاليف التجارية والتكاليف غير التجارية حوالي ١٢,٧٦ مليون جنيه، وحوالي ١,٥٣٨ مليون جنيه، وحوالي ١١,٢٢٢ مليون جنيه على الترتيب. وبالنسبة لتصنيع صلصة الطماطم بمصنع قها عبوة ٨٠٠ جم تركيز ٢٢%، فقد بلغت التكاليف الكلية والتكاليف التجارية والتكاليف غير التجارية حوالي ١٣٤ ألف جنيه، وحوالي ٢١ ألف جنيه، وحوالي ١١٣ ألف جنيه على الترتيب.

٣- بلغ إجمالي القيمة المضافة من تصنيع صلصة الطماطم بمصنع أبوكبير عبوة برطمان ٣٠٠ جم تركيز ١٥%، وعبوة ٣ كجم تركيز ٢٢%، ومصنع قها عبوة برطمان ٨٠٠ جم تركيز ٢٢% حوالي ٣,٣٥٥ مليون جنيه، ٨,٩٨٠ مليون جنيه، ٨٦,٧ ألف جنيه على الترتيب. كما تمثل القيمة المضافة نحو ١١,٤%، ونحو ٣٠,٥%، ونحو ٠,٣% من إجمالي التكاليف الكلية لتصنيع صلصة الطماطم بالمصانع والعبوات موضع الدراسة على الترتيب. وأيضاً تمثل نحو ٧١,٩%، ونحو ٧٨,٨%، ونحو ٧٠,١% من إجمالي الإيراد الكلي لتصنيع صلصة الطماطم بالمصانع والعبوات موضع الدراسة على الترتيب.

٤- تمثل إجمالي التكاليف الصناعية الأهمية النسبية الأكبر من إجمالي التكاليف الكلية في تصنيع صلصة الطماطم بالمصانع والعبوات موضع الدراسة، كما تمثل تكاليف إجمالي المواد النسبة الأكبر من إجمالي التكاليف التصنيعية.

جدول (٣): هيكل قيم المدخلات والمخرجات والقيمة المضافة لتصنيع الصلصة في مصنع أبو كبير
وقها وفقاً لنوع العبوة وحجمها عام ٢٠٢٢-٢٠٢٣

البنود	الوحدة	صلصة طماطم ٣٠٠ جم ١٥%		صلصة طماطم ٣ كجم ٢٢%		صلصة طماطم ٨٠٠ جم ٢٢%	
		القيمة %	القيمة %	القيمة %	القيمة %	القيمة %	القيمة %
الإيراد الكلي							
كمية الانتاج	عبوة	290376	95628	3366			
سعر البيع	جنيه/عبوة	12	149	48			
إجمالي الإيراد الكلي	جنيه	3484512	14248572	161568			
التكاليف الكلية							
إنتاج غير تام	جنيه	782270	3743036	39832	29.6%		
إعادة صنع	جنيه	10364	22255	0	0.0%		
المواد الأولية	جنيه	1525	5591	76	0.1%		
علب وأغطية	جنيه	0	1298062	18485	13.8%		
التعبئة والتغليف: مباشر	جنيه	1258445	0	0	0.0%		
التعبئة والتغليف: غير مباشر	جنيه	105696	244712	2413	1.8%		
إجمالي التعبئة والتغليف	جنيه	1364141	1542774	20898	15.6%		
إجمالي المواد	جنيه	2158300	6611718	79291	59.0%		
الأجور المباشرة	جنيه	37703	1234303	1427	1.1%		
مصروفات صناعية	جنيه	0	2787990	31240	23.3%		
إهلاك مباشر	جنيه	0	0	0	0.0%		
التكلفة الصناعية	جنيه	2196003	10634011	111958	83.3%		
التكلفة التسويقية	جنيه	219600.3	1063401	11195.8	8.3%		
التكلفة الإدارية	جنيه	219600.3	1063401	11195.8	8.3%		
إجمالي التكاليف الكلية	جنيه	2635204	12760813	134349.6	100.0%		
المستورد من الانتاج غير التام	جنيه	46936.2	224582.2	2389.92			
المستورد من إعادة الصنع	جنيه	621.84	1335.3	0			
المستورد من المواد الأولية	جنيه	91.5	335.46	4.56			
علب وأغطية مستوردة	جنيه	0	1298062	18485			
المستورد من التعبئة والتغليف	جنيه	81848.46	14682.72	144.78			
إجمالي التكاليف التجارية	جنيه	129498	1538998	21024.26	15.6%		
إجمالي التكاليف غير التجارية	جنيه	2505706	11221816	113325.3	84.4%		
إجمالي القيمة المضافة	جنيه	3,355,014	8980082.36	86687.74	0.3%		

المصدر: جمعت وحسبت من استمارة البحث الميداني الخاصة بشركة قها للصناعات الغذائية عام ٢٠٢٢-٢٠٢٣.

ثالثاً: مقاييس الكفاءة الإقتصادية لتصنيع الصلصة

١- مقاييس الكفاءة الإقتصادية لتصنيع الصلصة في مصنعي أبوكبير وقها

يبين دراسة بيانات الجدول (٤) مقاييس الكفاءة الإقتصادية لتصنيع الصلصة في مصنعي أبوكبير وقها وفقاً لنوع العبوة وحجمها عام ٢٠٢٢-٢٠٢٣ ما يلي:

(١) بالنسبة لتصنيع صلصة الطماطم بمصنع أبوكبير عبوة برطمان ٣٠٠ جرام تركيز ١٥%، فقد بلغت التكاليف الكلية لكل من العبوة والكجم حوالي ٩,٠٧ جنيه، وحوالي ٣٠ جنيه على التوالي، كما بلغ صافي الربح لكل من العبوة والكجم حوالي ٢,٩٢ جنيه، وحوالي ٩,٧٤ جنيه على التوالي، كما بلغ هامش المنتج وحافز المنتج حوالي ٢,٩٢ جنيه، ٢٤,٤% على التوالي، كما بلغت القيمة المضافة للعبوة والكجم حوالي ١١,٥٥ جنيه، ٣٨,٥١ جنيه على التوالي.

(٢) أما بالنسبة لتصنيع صلصة الطماطم بمصنع أبوكبير عبوة ٣ كجم تركيز ٢٢%، فقد بلغت التكاليف الكلية لكل من العبوة والكجم حوالي ١٣٣,٤ جنيه، وحوالي ٤٤,٧ جنيه على التوالي، كما بلغ صافي الربح لكل من العبوة والكجم حوالي ١٥,٥٥ جنيه، وحوالي ٥,٢١ جنيه على التوالي، كما بلغ هامش المنتج وحافز المنتج حوالي ١٥,٥ جنيه، ونحو ١٠,٤% على التوالي، كما بلغت القيمة المضافة للعبوة والكجم حوالي ١٣٢,٩ جنيه، ٤٤,٥ جنيه على التوالي.

(٣) أما بالنسبة لتصنيع صلصة الطماطم بمصنع قها عبوة ٨٠٠ جم تركيز ٢٢%، فقد بلغت التكاليف الكلية لكل من العبوة والكجم حوالي ٣٩,٩ جنيه، وحوالي ٤٩,٩ جنيه على التوالي، كما بلغ صافي الربح لكل من العبوة والكجم حوالي ٨,٠٩ جنيه، وحوالي ١٠,١١ جنيه على التوالي، كما بلغ هامش المنتج وحافز المنتج حوالي ٨,٠٩ جنيه، ونحو ١٧% على التوالي، كما بلغت القيمة المضافة للعبوة والكجم حوالي ٤١,٧٥ جنيه، ونحو ٥٢,٢ جنيه على التوالي.

جدول (٤): مقاييس الكفاءة الإقتصادية لتصنيع الصلصة في مصنعي أبوكبير وقها وفقاً لنوع العبوة وحجمها

عام ٢٠٢٢-٢٠٢٣

البنود	الوحدة	صلصة طماطم ٣٠٠ جم ١٥% برطمان أبوكبير	صلصة طماطم ٣ كجم ٢٢% عبء أبوكبير	صلصة طماطم ٨٠٠ جم ٢٢% عبء قها
القيمة المضافة للعبوة	جنيه/عبوة	11.55	١٣٢,٩١	41.75
القيمة المضافة للكجم	جنيه/كجم	38.51	٤٤,٥٧	52.21
القيمة المضافة للجنيه المنفق	جنيه	1.27	0.99	1.05
التكاليف الكلية للعبوة	جنيه/عبوة	٩,٠٨	133.44	39.91
التكاليف الكلية للكجم	جنيه/كجم	30.25	٤٤,٧٥	49.91
صافي الربح	جنيه	849308.4	1487759	27218.4
صافي الربح للعبوة	جنيه/عبوة	٢,٩٣	١٥,٥٦	8.09
صافي الربح للكجم	جنيه/كجم	٩,٧٥	٥,٢٢	10.11
هامش المنتج	جنيه/عبوة	٢,٩٣	١٥,٥٦	8.09
حافز المنتج	%	24.4	10.4	17

المصدر: جمعت وحسبت من استمارة البحث الميداني الخاصة بشركة قها للصناعات الغذائية عام ٢٠٢٢-٢٠٢٣.

رابعاً: قياس أثر التغيرات في التكاليف التجارية بمقدار ٥٣% على منتجات الصلصة

قياس اثر التغيرات في التكاليف التجارية على مؤشرات القيمة المضافة والكفاءة الإقتصادية لمنتج صلصة

الطماطم في مصنع أبوكبير وقها

تبين دراسة الجدول (٦) أثر زيادة التكاليف التجارية بمقدار ٥٣% على مقاييس الكفاءة الإقتصادية والقيمة المضافة لتصنيع صلصة الطماطم في مصنعي أبوكبير وقها وفقاً لنوع العبوة وحجمها عام ٢٠٢٢/٢٠٢٣:

- (١) بالنسبة لمنتج صلصة طماطم ٣٠٠ جم ١٥% برطمان مصنع أبوكبير، فقد انخفضت القيمة المضافة للعبوة وللكيلوجرام وللجنيه المنفق بنحو ٢,٠٥%، ٢,٠٥%، ٤,٥٣% على الترتيب في حين زادت التكاليف الكلية للعبوة وللكيلوجرام بنحو ٢,٦%، ٢,٦% على الترتيب مما أدى إلى انخفاض صافي الربح لكل من المصنع، والعبوة، والكيلوجرام، وهامش المنتج، وحافز المنتج بنحو ٨,٠٨%.
- (٢) بالنسبة لمنتج صلصة طماطم ٣ كجم تركيز ٢٢% عبء مصنع أبوكبير، فقد انخفضت القيمة المضافة للعبوة وللكيلوجرام وللجنيه المنفق بنحو ٦,٤٢%، ٦,٤٢%، ١٢,٠٤% على الترتيب في حين زادت التكاليف الكلية للعبوة وللكيلوجرام بنحو ٦,٣٩%، ٦,٣٩% على الترتيب مما أدى إلى انخفاض صافي الربح لكل من المصنع، والعبوة، والكيلوجرام، وهامش المنتج، وحافز المنتج بنحو ٥٤,٨٣%.

جدول (٦): أثر زيادة التكاليف التجارية بمقدار ٥٣% على مقاييس الكفاءة الاقتصادية والقيمة المضافة لتصنيع صلصة طماطم في مصنع أبوكبير وقها وفقاً لنوع العبوة وحجمها عام ٢٠٢٢/٢٠٢٣

البنود	الوحدة	صلصة طماطم ٣٠٠ جم ١٥ برطمان أبو كبير			صلصة طماطم ٢٢٢ جم ٢٢ عب أبوكبير			صلصة طماطم ٨٠٠ جم ٢٢ عب قها		
		القيمة	الأساس	نسبة التغير	القيمة	الأساس	نسبة التغير	القيمة	الأساس	نسبة التغير
القيمة المضافة للعبوة	جنيه/عبوة	11.32	11.55	-2.05%	124.38	132.91	-6.42%	38.44	41.75	-7.93%
القيمة المضافة للكجم	جنيه/كجم	37.73	38.51	-2.05%	41.71	44.57	-6.42%	48.07	52.21	-7.93%
القيمة المضافة للجنية المنفق	جنيه	1.22	1.27	-4.53%	0.88	1.00	-12.04%	0.89	1.05	-14.98%
لتكاليف الكلية للعبوة	جنيه/عبوة	9.31	9.08	2.60%	141.97	133.44	6.39%	43.22	39.91	8.29%
لتكاليف الكلية للكجم	جنيه/كجم	31.04	30.25	2.60%	47.61	44.75	6.39%	54.05	49.91	8.29%
صافي الربح	جنيه	780674.46	849308.40	-8.08%	672090.05	1487758.80	-54.83%	16075.54	27218.40	-40.94%
صافي الربح للعبوة	جنيه/عبوة	2.69	2.92	-8.08%	7.03	15.56	-54.83%	4.78	8.09	-40.94%
صافي الربح للكجم	جنيه/كجم	8.96	9.75	-8.08%	2.36	5.22	-54.83%	5.97	10.11	-40.94%
هامش المنتج	جنيه/عبوة	2.69	2.92	-8.08%	7.03	15.56	-54.83%	4.78	8.09	-40.94%
حافز المنتج	%	22.40%	24.37%	-8.08%	4.72%	10.44%	-54.83%	9.95%	0.17	-40.94%

المصدر: جمعت وحسبت من استمارة البحث الميداني الخاصة بشركة قها للصناعات الغذائية عام ٢٠٢٢-٢٠٢٣.

(١) بالنسبة لمنتج صلصة طماطم ٨٠٠ جم تركيز ٢٢% عب مصنع قها، فقد انخفضت القيمة المضافة للعبوة وللكيلوجرام وللجنيه المنفق بنحو ٧,٩٣%، ٧,٩٣%، ١٤,٩٨% على الترتيب في حين زادت التكاليف الكلية للعبوة وللكيلوجرام بنحو ٨,٢٩%، ٨,٢٩% على الترتيب مما أدى إلى انخفاض صافي الربح لكل من المصنع، والعبوة، والكيلوجرام، وهامش المنتج، وحافز المنتج بنحو ٤٠,٩٤%.

خامساً: معظمة أرباح الشركة من أهم منتجاتها

معظمة أرباح الشركة من إنتاج الصلصة

يمكن استخدام منهجي دوال متوسطات التكاليف الكلية أو دوال التكاليف الكلية في معظمة أرباح الشركة من إنتاج الصلصة.

١- دالة متوسط التكاليف الكلية والحدية لمنتجات الصلصة

باستخدام بيانات الدراسة أمكن تقدير دالة متوسط التكاليف الكلية لمنتجات الصلصة كما يلي:

$$ATC = 32.76 - 7.7E-5 Q + 4.01E-10 Q^2 \dots\dots\dots (1)$$

$$(20.38)^{**} \quad (-1.8)^* \quad (2.59)^{**}$$

$$R^2 = 0.19 \quad F\text{-ratio} = 5.7^{**}$$

حيث أن:

ATC = متوسط التكاليف الكلية لإنتاج كيلو جرام من الصلصة (جنيه/كجم).

Q = الكمية المنتجة من الصلصة (كجم).

كما يمكن اشتقاق دالة التكاليف الحدية من الدالة السابقة كما يلي:

$$MC = 32.76 - .00016 Q + 1.2042E-09 Q^2 \dots\dots\dots (2)$$

حيث أن:

MC = التكاليف الحدية لإنتاج كيلو جرام من الصلصة (جنيه/كجم).

Q = الكمية المنتجة من الصلصة (كجم).

من الدوال المقدره والشكل (١) يمكن استخلاص النتائج التالية:

١- يأخذ منحنى متوسط التكاليف الكلية للكجم من الصلصة شكل حرف U وهذا معناه أن متوسط التكلفة الكلية للكجم من الصلصة يتناقص مع زيادة الإنتاجية حتى مستوى معين (٩٥ ألف كجم)، ثم يبدأ بعدها متوسط التكاليف الكلية في التزايد وينطوي ذلك على مرحلتين:

المرحلة الأولى: إن إنتاج كجم من الصلصة إضافي حتى المستوى (٩٥ ألف كجم) يضيف إلى متوسط التكاليف الكلية مقدار أقل من نظيره الذي يسبقه وذلك بسبب الكفاءة الإنتاجية لعناصر الإنتاج المستخدمة في العملية الإنتاجية.

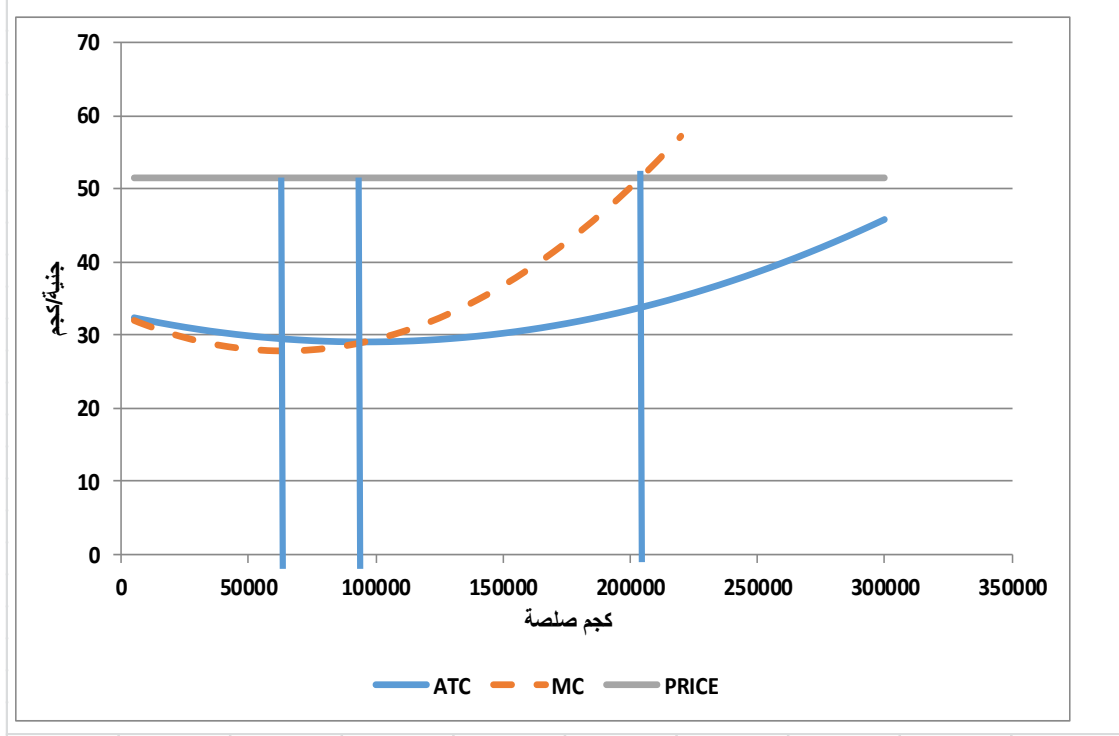
المرحلة الثانية: إن إنتاج كجم صلصة إضافي بعد المستوى (٩٥ ألف كجم) يترتب عليه زيادة متوسط التكاليف الكلية للكجم من الصلصة، ومن ثم فإن كل كجم إضافي يضيف إلى متوسط التكلفة الكلية مقدار أكبر من نظيره الذي يسبقه بسبب عدم كفاءة بعض أو كل عناصر الإنتاج المستخدمة.

مما سبق يمكن إستخلاص أن الحجم الإنتاجي الذي يذني متوسط التكلفة الكلية لإنتاج كجم من الصلصة يبلغ نحو (٩٥ ألف كجم) بمتوسط تكلفة إنتاج تقدر بنحو (٢٩,٠٧ جنيه/كجم).

يأخذ منحنى التكلفة الحدية لإنتاج الصلصة شكل حرف U أيضاً لنفس الأسباب السابقة الذكر وأمكن إستنتاج دالة التكلفة الحدية رياضياً من دالة متوسط التكلفة الكلية:

١- يقطع منحنى التكلفة الحدية منحنى متوسط التكلفة الكلية للصلصة من أسفل وعند أدنى قيمة للأخير (٢٩,٠٧ جنيه للكجم) ويتحقق ذلك عندما يصل مستوى الإنتاج إلى (٩٥ ألف كجم).

٢- يمكن إستنتاج حجم الإنتاج الذي يعظم الأرباح من إنتاج الصلصة بمساواة دالة التكلفة الحدية بمتوسط سعر بيع الصلصة (الإيراد الحدي = ٥١,٥ جنيه/كجم صلصة) حيث بلغ هذا الحجم الإنتاجي الذي يعظم الربح حوالي (٢٠٤ ألف كجم) بمتوسط تكاليف إنتاج تقدر بنحو (٣٣,٨ جنيه للكجم).



المصدر: حسب من استمارة البحث الميداني الخاصة بشركة قها للصناعات الغذائية عام ٢٠٢٢-٢٠٢٣.

شكل (١): يوضح دالة متوسط التكاليف الكلية والتكاليف الحدية لمنتجات الصلصة.

٢- دالة التكاليف الكلية

يستخدم معادلة متوسط التكاليف الكلية (١) يمكن اشتقاق دالة التكاليف الكلية كالآتي:

$$TC = 343086 + 32.78Q - 7.69E-5 Q^2 + 4.01E-10 Q^3$$

حيث أن:

$TC =$ التكاليف الكلية لإنتاج الصلصة (جنيه).

$Q =$ الكمية المنتجة من الصلصة (كجم).

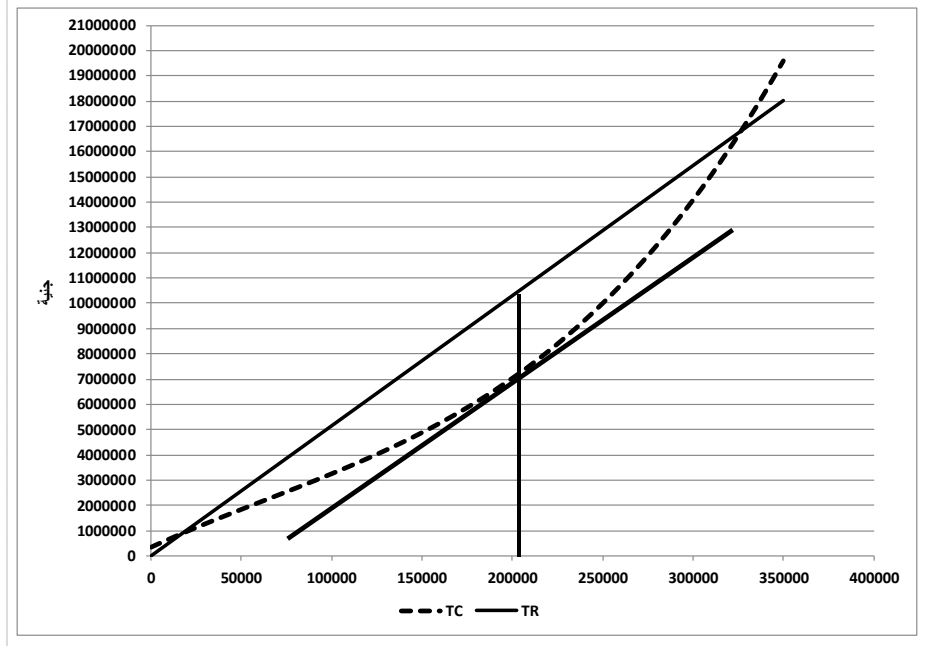
من المعادلة المقدر ومن الشكل (٢) يتبين الآتي:

١- أن شكل دوال التكاليف الكلية لإنتاج الصلصة والعائد الكلي منها يتفق والنظرية الإقتصادية.

٢- بلغت التكاليف الثابتة لتصنيع منتج الصلصة حوالي ٣٤٣٠٨٦ جنيه.

٣- الحجم المعظم للأرباح بلغ حوالي ٢٠٤ ألف كجم (عند تساوي ميل منحنى التكاليف الكلية مع ميل منحنى العائد الكلي).

٤- بلغت التكاليف الكلية لإنتاج الصلصة حوالي ٧٢٣٣٦٤٢ جنيه.



المصدر: جمعت وحسبت من استمارة البحث الميداني الخاصة بشركة قها للصناعات الغذائية عام ٢٠٢٢-٢٠٢٣.

شكل (٢): يوضح دالة التكاليف الكلية والعائد الكلي لمنتجات الصلصة.

المراجع:

- (١) إيمان محمد أحمد السيد، "دراسة اقتصادية لتصنيع الغذائي لأهم الحاصلات البستانية في مصر"، رسالة ماجستير، قسم الاقتصاد الزراعي، كلية الزراعة، جامعة عين شمس، ٢٠٢٢.
- (٢) حورية حلمي محمد أحمد، "دور السياسات المالية في دعم القدرة التنافسية للصناعات الغذائية في مصر"، رسالة ماجستير، قسم الاقتصاد الزراعي، كلية الزراعة، جامعة الإسكندرية، ٢٠١٨.
- (٣) خيرى حامد العشماوي، لىلى مصطفى الشريف، "مشروع انتاج صلصة الطماطم ومبرات الفاكهة ومعجون الفلفل"، آفاق تنمية المشروعات الزراعية والمتوسطة والصغيرة ومتناهية الصغر، المركز القومي للبحوث، شعبة البحوث الزراعية والبيولوجية، ٢٠١٥.
- (٤) سحر صبحي سيد عبدالرازق، "دراسة اقتصادية لواقع ومستقبل الصناعات الغذائية في مصر"، رسالة دكتوراه، قسم الاقتصاد الزراعي، كلية الزراعة، جامعة عين شمس، ٢٠٢٠.
- (٥) سماح أحمد محمد سلامة، "دراسة اقتصادية لتصنيع وجودة بعض السلع الغذائية المصرية"، رسالة ماجستير، قسم الاقتصاد الزراعي، كلية الزراعة، جامعة عين شمس، ٢٠٢٢.
- (٦) شيماء سمير عبدالوهاب، "اقتصاديات تصنيع بعض الزروع الخضرية في مصر"، رسالة ماجستير، كلية الزراعة، جامعة القاهرة، ٢٠١٥.

- (٧) محمود خميس عبدالعزیز عبدالحفیظ، "تحلیل اقتصادي لقطاع الصناعات الغذائية في مصر"، رسالة ماجستير، قسم الاقتصاد الزراعي، كلية الزراعة، جامعة دمياط، ٢٠٢١.
- (٨) مروة بدوي سيد أحمد، "اقتصاديات إدارة الجودة الشاملة لبعض مشروعات التصنيع الغذائي في مصر"، رسالة ماجستير، قسم الاقتصاد الزراعي، كلية الزراعة، جامعة الفيوم، ٢٠١٨.
- (٩) الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، النشرة السنوية لتطور حركة الإنتاج والتجارة الخارجية والتمتاع للإستهلاك من أهم السلع الصناعية، أعداد متفرقة.
- (١٠) ميزانية شركة قها للأغذية المحفوظة، بيانات غير منشورة.
- (11) Gents Chef (1985) Fruit and Vegetable Technology, Vol,1,2,3,4 and 5 Heilscher, Karl and L. Technique Publishing.
- (12) Porter, Michael (1990). The competitive Advantage of Nations, Free press, p14, Sophisticated.
- (13) United Nations conference on Trade and Development.