

تحليل التقلبات الكمية والسعرية لمستلزمات إنتاج وتعبئة وتغليف اللبن المعقم

خلال الفترة يناير ٢٠١١ - أكتوبر ٢٠١٢

على زين العابدين قاسم طاهر محمد حساني أحمد فؤاد محمد مشهور أنور على مرسى لبن
وزارة التجارة والصناعة قسم الاقتصاد الزراعي - كلية الزراعة - جامعة الزقازيق

مقدمة:

تخضع أى سلعة مطروحة فى الأسواق إلى أربعة أنواع من التغيرات هى الإتجاه العام، والتغيرات الدورية، والتغيرات الموسمية، والتغيرات الفجائية أو غير المتوقعة، وترجع هذه التغيرات إلى محصلة أثر التغيرات الاقتصادية والتقنية والإجتماعية والسياسية (عبدة، ٢٠٠٦). وتواجه صناعة الألبان فى مصر العديد من المعوقات من أبرزها عدم الإستغلال الكامل للطاقة الإنتاجية القصوى لوحدات تصنيع الألبان فى مصر، وعدم كفاءة السعة الحجمية لمعظم تلك الوحدات نتيجة لتقليدية إنتاج اللبن فى مصر حيث يمثل النشاط التقليدي غير المتخصص حوالى ٩٥% من حجم الثروة الحيوانية، بالإضافة إلى انخفاض الكفاءة الإنتاجية لماشية اللبن المصرية، وتبعثر الحيازة الحيوانية فى حيازات فردية، وارتفاع تكلفة العلائق الحيوانية، وموسمية الإنتاج اللبنى، وضعف الكفاءة التسويقية للبنية، وهى جميعها من أهم أسباب نقص إمدادات الألبان الواردة لوحدات تصنيع الألبان (قاسم، ٢٠٠٥).

مشكلة الدراسة: تمثل أشهر يناير وفبراير ونوفمبر وديسمبر أكبر الفترات خلال العام التى تضع فيها إناث الماشية الحلوب نتائجها من العجول وهى تعكس أيضاً فترة موسم فيض اللبن، وأقل فترات الولادة هي أشهر مارس وإبريل ويونيو ويوليو وهى الفترة التى يعقبها فترات الجفاف للماشية (الطمبداوى، ١٩٧٩)، حيث بلغ متوسط فترة الجفاف للجاموس حوالى ٢٣٢ يوماً وللأبقار حوالى ٢٢٠ يوماً، أما طول فترة الإدرار فبلغ متوسطها للجاموس حوالى ٢٠٠ يوم، وللأبقار حوالى ١٤٥ يوماً (مشهور، ١٩٩٥). وهذا ولا يمكن إغفال أن مزارع السعة التجارية الكبيرة تتسم بطول موسم الحليب (٣٤٨ يوماً)، وقصر فترة الجفاف (١٣٦ يوماً)، وارتفاع محصول اللبن المعدل لنسبة الدهن للرأس الحلابة (٣٤٨٨ كيلو جرام فى السنة)، وصغر العمر عند أول ولادة (٣٢ شهراً)، وقصر الفترة بين ولادتين (٣٨٣ يوماً) (الشامى، ١٩٧٣).

وقد وقفت إحدى الدراسات (الشامى، ١٩٧٣) على تأثير موسمية الإنتاج اللبنى على تكاليف الإنتاج بدراسة الأرقام القياسية المعدلة للموسمية لأسعار اللبن الخام فى جمهورية مصر العربية خلال الفترة (١٩٦٥ - ١٩٧١) حيث وجد أن الرقم القياسي المعدل للموسمية يصل أدناه فى شهر نوفمبر حيث بلغ ٩٢ درجة، وتستمر الأسعار منخفضة نسبياً حتى شهر مايو وتسمى هذه الفترة بموسم فيض اللبن، ثم تبدأ الأسعار بعد ذلك فى الارتفاع من شهر يونيو وحتى شهر أكتوبر حتى يصل مستوى الأسعار أقصاه فى شهر سبتمبر فيبلغ ١٠٥ درجة وتسمى هذه الفترة بموسم قحط اللبن.

وتخضع مستلزمات إنتاج ومواد التعبئة والتغليف "النتراباك" للعديد من التغيرات الموسمية نتيجة لموسمية إنتاج المادة الخام الرئيسية "اللبن الخام"، كما يتعرض سوق مستلزمات لبن المعقم لتغيرات دورية وفجائية تؤثر على تكاليف إنتاج المنتج النهائى من منتجات الألبان المعقمة سواء المحلى أو غير المحلى.

هدف الدراسة: وتستهدف هذه الورقة تحليل الإتجاه العام لأسعار مستلزمات إنتاج وتعبئة وتغليف

الألبان المعقمة فى مصنع دراسة الحالة خلال الفترة من يناير ٢٠١١ حتى أكتوبر ٢٠١٢ مع دراسة التغيرات الموسمية لأسعار وكميات مستلزمات إنتاج وتعبئة اللبن المعقم فى مصر المتمثلة فى اللبن البقرى الخام، واللبن الفرز المجفف، والكريمة، بديل الزبد النباتى، المثبتات، السكر، وعبوات النتراباك، وكذا التغيرات الموسمية لمتوسط تكلفة الطن والقيمة المضافة من منتجات اللبن المعقم المحلى وغير المحلى.

مصادر البيانات: لجأت الدراسة إلى منهج دراسة الحالة لجمع البيانات. حيث تم تجميع بيانات تفصيلية من أحد مصانع إنتاج اللبن المعقم والزبادى لمدة ٢٢ شهراً بدأت من يناير ٢٠١١، وانتهت بشهر أكتوبر ٢٠١٢.

الطرق البحثية: لجأت الدراسة إلى تحليل السلاسل الزمنية، والسلسلة الزمنية هي عبارة عن مجموعة من المشاهدات الاحصائية تصف الظاهرة مع مرور الزمن، أو هي البيانات الاحصائية التي تجمع أو تشاهد أو تسجل لفترات متتالية من الزمن. وتتألف السلسلة الزمنية من أربعة عناصر أساسية هي: (١) الاتجاه العام ويرمز لقيمه بالرمز (T) وتسمى "القيم الإتجاهية" وتعنى الزيادة أو الإنخفاض طويل الأجل فى الظاهرة عبر الزمن، وتوجد طرق عديدة لحساب الإتجاه العام منها طريقة الإنتشار (التمهيد باليد)، وطريقة المتوسطات المتحركة، وطريقة المربعات الصغرى العادية، وقد تبنت هذه الدراسة طريقة المربعات الصغرى العادية فى حساب الإتجاه العام لأسعار وكميات مستلزمات الإنتاج فى مصنع دراسة الحالة.

وتعتبر طريقة المربعات الصغرى أكثر دقة من الطرق السابقة لحساب خط الاتجاه العام وذلك من خلال استخدام أسلوب الانحدار الخطي البسيط المعتمد على طريقة المربعات الصغرى التي تجعل مجموع مربعات انحرافات القيم المقدره عن القيم الفعلية أقل ما يمكن وذلك من خلال العلاقة التالية:

$$\hat{y}_t = b_0 + b_1 t$$

حيث:

\hat{y}_t القيمة الإتجاهية للسلسلة الزمنية فى الفترة t

b_0 نقطة تقاطع خط الاتجاه العام مع المحور الصادي أو الجزء الثابت

b_1 ميل خط الاتجاه العام

t الزمن

(٢) والتغيرات الموسمية ويرمز لقيمه بالرمز (S) وتسمى "القيم الموسمية"، وهى تلك التغيرات التي تطرأ على الظاهرة على مدار المواسم المختلفة للفترة الزمنية موضع القياس التي قد تكون يوم أو إسبوع أو شهر. والتغيرات الموسمية تتميز بالطبيعة الدورية بشرط ألا يزيد طول الدورة المتكررة عن عام واحد كحد أعلى.

(٣) والتغيرات الدورية ويرمز لقيمه بالرمز (C) وتسمى "القيم الدورية"، والتغيرات العشوائية أو الفجائية ويرمز لقيمه بالرمز (R) وتسمى "القيم العشوائية". (Baltagi, 2011)

مكونات منتجات الألبان المعقمة: تتكون الألبان المعقمة غير المحلاة التي يتم إنتاجها فى مصنع دراسة الحالة من اللبن البقرى الطازج أو اللبن الفرز المجفف أو مزيجٍ منهما بالإضافة إلى بعض الإضافات مثل بديل الزبد النباتى لتعديل نسبة الدهن، وأنواع معينة من المثبتات تستخدم لمنع انفصال مكونات اللبن أثناء التخزين، بالإضافة إلى نسبة ضئيلة من السكر لا تتجاوز نسبتها حوالى ٠,٠٠١٤% لتحسين الطعم. أما الألبان المحلاة فتزيد نسبة السكر المضاف لتصل إلى ٧,٥-٨% كما تضاف إليها العديد من الإضافات بخلاف المثبت مثل الفيتامينات، ومكسبات الطعم الصناعية (فراولة، فانيليا، كاكاو)، والألوان الصناعية (أحمر كارمين، بيتا كاروتين)، كاكاو، وبعض المعادن أحياناً مثل فوسفات الحديد.

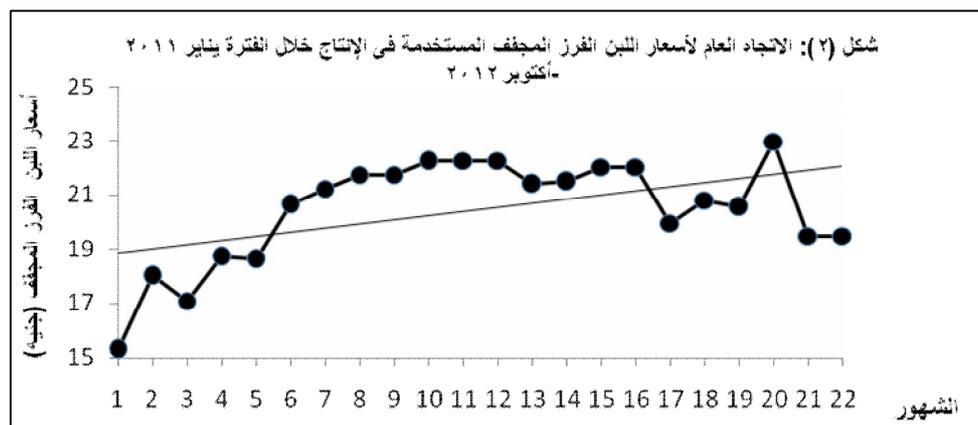
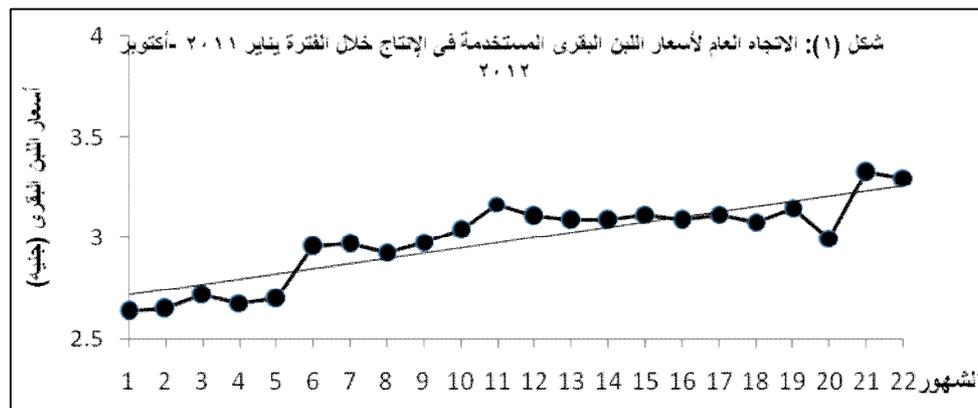
الإتجاه العام والتقلبات الموسمية لأسعار وكميات اللبن البقرى الطازج، واللبن الفرز المجفف: قدرت الدراسة معادلات الإتجاه الزمنى العام لأسعار اللبن الفرز البقرى الطازج، واللبن الفرز المجفف الورد إلى مصنع دراسة الحالة فى الفترة من يناير ٢٠١١ حتى أكتوبر ٢٠١٢ حيث يتبين من الجدول رقم (١)،

والأشكال البيانية أرقام (٢،١) ثبوت المعنوية الإحصائية للتغيرات في أسعار اللبن الفرز البقرى الطازج، واللبن الفرز المجفف عند مستوى معنوية ٠،٠٠٠١، ٠،٠١٥ على الترتيب.

جدول (١): تقدير معادلات الاتجاه العام لأسعار وكميات اللبن البقرى واللبن الفرز المجفف الوارد في مصنع دراسة الحالة خلال الفترة يناير ٢٠١١ - أكتوبر ٢٠١٢.

المتغير	أسعار اللبن البقرى	كميات اللبن البقرى	أسعار اللبن الفرز المجفف	كميات اللبن الفرز المجفف
معامل التحديد المعدل	٠,٧٥٩	٠,١٩٠	٠,٢٢١	٠,٣٠٨
قيمة ف المحسوبة	٧٣,٦٠٣	٥,٩٣١	٦,٩٤٣	٩,٠٢٥
مستوى معنوية ف	٠,٠٠٠١	٠,٠٢٤	٠,٠١٥	٠,٠٠٨
قاطع المعادلة	٢,٦٩٧	١٠٢٨,١٧	١٨,٧١١	٤٢,٥٢٦
الخطأ المعياري	٠,٠٤٥	١٥٩,٥١	٠,٧٦١	٧,٢٩١
مستوى المعنوية	٠,٠٠٠١	٠,٠٠٠١	٠,٠٠٠٠١	٠,٠٠٠٠١
معامل الانحدار	٠,٠٢٦	٢٩,٥٧٨-	٠,١٥٣	١,٩٢١-
الخطأ المعياري	٠,٠٠٣	١٢,١٤٥	٠,٠٥٨	٠,٦٤٠
مستوى المعنوية	٠,٠٠٠١	٠,٠٢٤	٠,٠١٦	٠,٠٠٨
المتوسط العام	٢,٩٩٦	٧٢٥,٧٣٧	٢٠,٤٦٧	٢٣,٣١٦
متوسط معدل التغير الشهري	%٠,٨٥	%٤,٠٨-	%٠,٧٥	%٨,٢٤-

المصدر: بيانات مصنع دراسة الحالة



ومن ذات الجدول يتضح أن متوسط معدل النمو الشهري في أسعار اللبن البقرى الطازج، واللبن الفرز المجفف قد بلغت خلال فترة الدراسة حوالى ٠,٨٥%، ٠,٧٥% من المتوسط الشهري العام لأسعار اللبن البقرى الطازج، واللبن الفرز المجفف على الترتيب. كما يوضح جدول (٢) أن المتوسط المُرجح بكميات الإنتاج للبن البقرى لأسعار اللبن البقرى الطازج خلال فترة الدراسة حوالى ٢,٩٥ جنيهاً بحد أدنى ٢,٦٤ جنيهاً للتر في شهر يناير ٢٠١١، وحد أقصى ٣,٣٣ جنيهاً في شهر أكتوبر ٢٠١٢ (معامل الاختلاف = ٦,٦٩%) بينما بلغ المتوسط الشهري المُرجح بكميات الإنتاج لأسعار اللبن الفرز المجفف حوالى

تحليل التقلبات الكمية والسعرية لمستلزمات إنتاج وتعبئة وتغليف اللبن المعقم خلال الفترة يناير ٢٠١١ - أكتوبر ٢٠١٢ ١٤٧٦

٢٠,٠٧ جنيهاً/ كيلو خلال فترة الدراسة بحد أدنى ١٥,٣١ جنيهاً/ كيلو فى يناير ٢٠١١، وحد أقصى ٢٣ جنيهاً/ كيلو فى أغسطس ٢٠١٢ (معامل الاختلاف = ٩,٥١%). ويؤكد الجدول رقم (١) أن الإتجاه الزمنى العام يفسر حوالى ٧٦% من التغيرات فى أسعار اللبن البقرى الطازج، بينما يفسر حوالى ٢٢% فقط من التغيرات فى أسعار اللبن الفرز المجفف.

جدول رقم (٢): أسعار خامات الإنتاج بمصنع دراسة الحالة خلال الفترة يناير ٢٠١١ - أكتوبر ٢٠١٢.

(جنيه/ كيلو)

الشهر	لبن خام بقرى	لبن فرز مجفف	بديل دهن لا مائى	كريمة بلدى	سكر	مثبت
يناير ٢٠١١	٢,٦٤	١٥,٣١	١٠,٧١	٣٦,٨٣	٥,٠٨	٣٠,٦٩
فبراير ٢٠١١	٢,٦٥	١٨,٠٠	١٠,٧١	٣٦,٨٣	٥,٠٨	٣٠,٦٩
مارس ٢٠١١	٢,٧٢	١٧,٠٨	١٠,٧١	٣٦,٨٣	٥,٣٥	٣٢,٩٧
ابريل ٢٠١١	٢,٦٨	١٨,٧٢	١٠,٧١	٣٦,٦٧	٤,٥٨	٣٢,٩٥
مايو ٢٠١١	٢,٧٠	١٨,٦٢	١٠,٧١	٣٦,٨٠	٤,٧٥	٣٢,٣٥
يونيو ٢٠١١	٢,٩٦	٢٠,٦٤	١٠,٠٩	٣٦,٨٠	٤,٦٠	٣١,٩٥
يوليو ٢٠١١	٢,٩٧	٢١,٢٤	١١,٠٦	٣٦,٨٠	٤,٦٠	٣١,٨٤
اغسطس ٢٠١١	٢,٩٣	٢١,٧٦	١١,٠٥	٣٦,٨٠	٥,٤٧	٣١,٨٤
سبتمبر ٢٠١١	٢,٩٨	٢١,٧٦	١١,٠٠	٣٦,٨٠	٥,٤٥	٣١,٨٤
اكتوبر ٢٠١١	٣,٠٤	٢٢,٢٧	١١,٠٠	٣٦,٨٠	٥,٤٥	٣١,٨٤
نوفمبر ٢٠١١	٣,١٧	٢٢,٢٨	١١,٠٠	٣٦,٨٠	٥,٣٢	٣٣,٠٥
ديسمبر ٢٠١١	٣,١١	٢٢,٢٩	١١,٠٠	٣٦,٨٠	٥,٢٩	٣٣,٦٣
يناير ٢٠١٢	٣,٠٩	٢١,٤٠	١١,٠٠	٣٦,٨٠	٤,٩٠	٣٣,٨٨
فبراير ٢٠١٢	٣,٠٩	٢١,٥٠	١١,٠٠	٣٦,٨٠	٤,٩٠	٣٣,٨٩
مارس ٢٠١٢	٣,١٢	٢٢,٠٥	١١,٠٠	٣٦,٨٠	٤,٩٠	٣٣,٨٩
ابريل ٢٠١٢	٣,٠٩	٢٢,٠٥	١١,٠٠	٣٦,٨٠	٤,٦٤	٣٣,٨٢
مايو ٢٠١٢	٣,١٢	١٩,٩٧	١١,٠٠	٣٦,٨٠	٤,٦٠	٣٤,١٧
يونيو ٢٠١٢	٣,٠٨	٢٠,٨١	١١,٠٠	٣٦,٨٠	٤,٥٨	٣٤,١٧
يوليو ٢٠١٢	٣,١٥	٢٠,٥٦	١١,٠٠	٣٦,٨٠	٤,٥٧	٣٤,١٧
أغسطس ٢٠١٢	٣,٠٠	٢٣,٠٠	١١,٠٠	٣٦,٨٠	٤,٥٧	٣٤,١٧
سبتمبر ٢٠١٢	٣,٣٣	١٩,٤٨	١١,٠٠	٣٦,٨٠	٤,٥٠	٣٤,١٧
اكتوبر ٢٠١٢	٣,٣٠	١٩,٤٨	١١,٠٠	٣٦,٨٠	٤,٤٨	٣٤,٥١
المتوسط ١	٢,٩٥	٢٠,٠٧	١٠,٨٦	٣٦,١٤	٤,٩١	٣٢,٩١
الحد الأدنى	٢,٦٤	١٥,١٣	١٠,٠٩	٣٦,٦٧	٤,٤٨	٣٠,٦٩
الحد الأقصى	٣,٣٣	٢٣,٠٠	١١,٠٦	٣٦,٨٣	٥,٤٧	٣٤,٥١
الانحراف المعيارى	٠,٢٠	١,٩١	٠,٢٢	١,٢٨	٠,٣٥	١,١٧
معامل الاختلاف	٦,٦٩	٩,٥١	١,٩٩	٣,٥٤	٧,٠٦	٣,٥٦

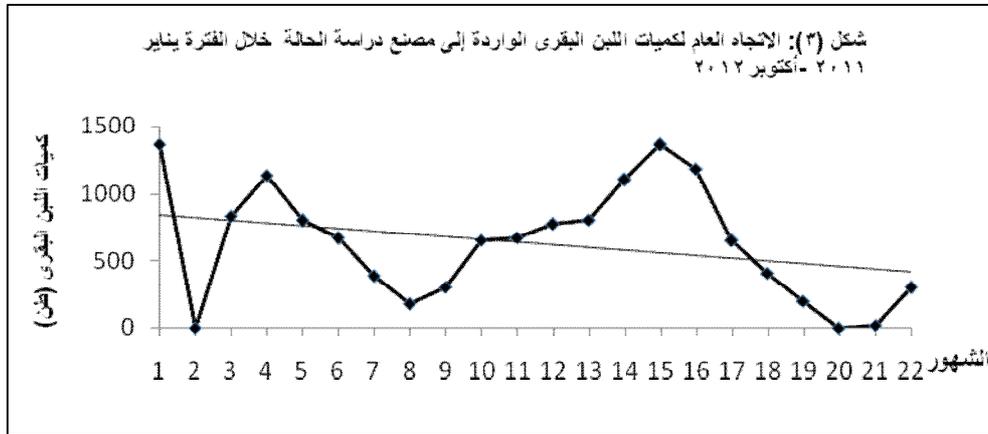
المصدر: جمعت وحسبت من بيانات دراسة الحالة.

ويحتوى الجدول رقم (١) أيضاً على معادلات الإتجاه الزمنى العام لتطور الكميات المستخدمة من اللبن البقرى الطازج، واللبن الفرز المجفف حيث يلاحظ من ذات الجدول والشكل (٣) تأكد المعنوية الإحصائية عند مستوى معنوية ٠,٠٠٨ لإنخفاض الكميات المستخدمة من اللبن البقرى الطازج، حيث بلغ معدل الإنخفاض الشهرى حوالى ٤,٠٨% من المتوسط العام لكميات اللبن البقرى المستخدمة فى التصنيع. ويوضح الجدول (٣) أن مصنع دراسة الحالة يستقبل شهرياً لبن بقرى طازج تبلغ كميته فى المتوسط حوالى ٨٩٠ طن شهرياً بحد أدنى ١٧٦ طن فى شهر أغسطس ٢٠١١، وحد أقصى بلغ ١٣٦٥ طن فى يناير ٢٠١١ (معامل الاختلاف = ٤١,١٦%).

ومن ناحية أخرى يتبين من الجدول (١)، والشكل (٤) تأكد المعنوية الإحصائية عند مستوى معنوية ٠,٠١٥ لإنخفاض الكميات الواردة من اللبن الفرز المجفف إلى مصنع دراسة الحالة، حيث بلغ معدل

^١المتوسط المُرجح بكميات الإنتاج الشهرية بالطن.

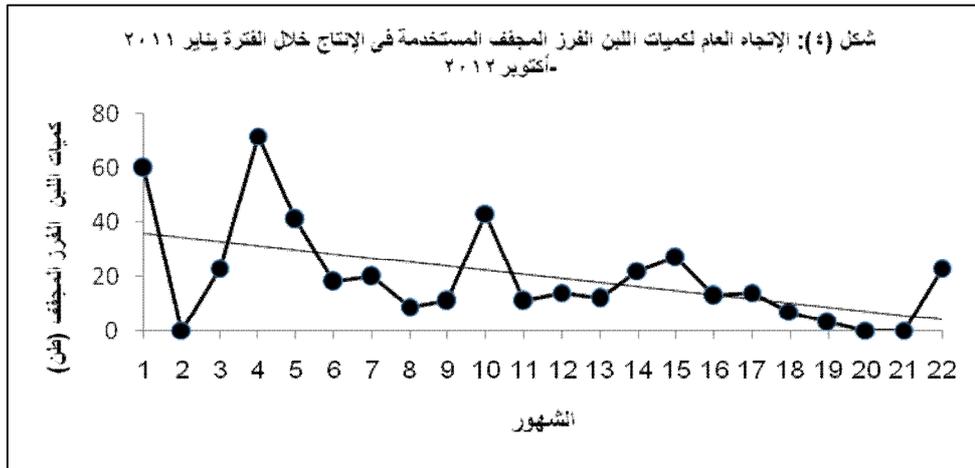
الإنخفاض في كميات اللبن المجفف الواردة حوالى ٨,٢٤% شهرياً من المتوسط العام لكميات اللبن الفرز المجفف المستخدمة المقدرة في جدول (٣) بحوالى ٣١ طن شهرياً بحد أدنى ٣ طن في يوليو ٢٠١٢، وحد أقصى ٧٢ طن في إبريل ٢٠١١ (معامل الاختلاف = ٥٧,٩٢%). ويلاحظ من الجدول (١) أن الإتجاه الزمنى العام يفسر فقط ١٩%، ٣٠,٨% من التغيرات في الكميات المستخدمة من اللبن الفرز البقرى الطازج، واللبن الفرز المجفف على الترتيب.



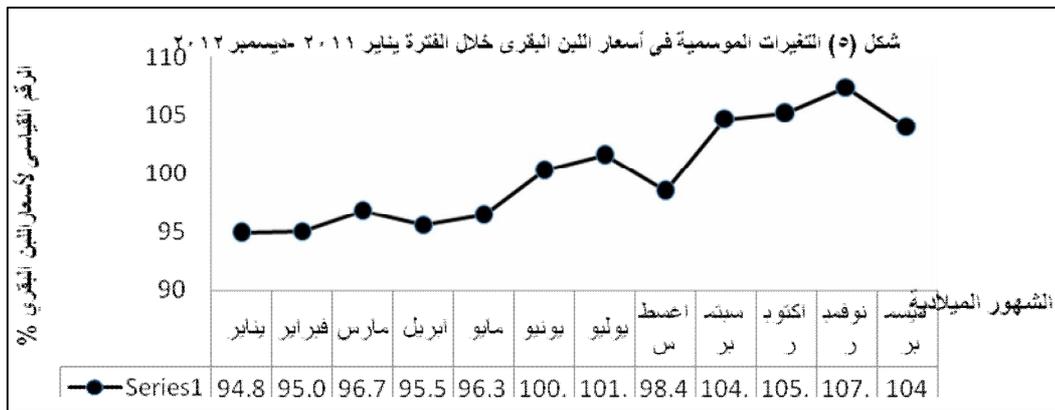
جدول (٣): إجمالى كميات اللبن الخام، واللبن الفرز المجفف المستخدمة في مصنع دراسة الحالة خلال الفترة يناير ٢٠١١ - أكتوبر ٢٠١٢.

الشهر	كميات اللبن الخام المستخدمة (طن)	كمية اللبن البودرة المستخدمة (طن)	% للبن الفرز المجفف المستخدم
يناير ٢٠١١	١٣٦٥	٦٠	٤,٣٨
مارس ٢٠١١	٨٣٥	٢٣	٢,٧٤
ابريل ٢٠١١	١١٤١	٧٢	٦,٣٤
مايو ٢٠١١	٨٠٠	٤١	٥,١٧
يونيو ٢٠١١	٦٦٩	١٨	٢,٧٥
يوليو ٢٠١١	٣٨٤	٢٠	٥,٢٢
اغسطس ٢٠١١	١٧٦	٩	٥,١٥
سبتمبر ٢٠١١	٣٠١	١١	٣,٨١
اكتوبر ٢٠١١	٦٥٢	٤٣	٦,٥٦
نوفمبر ٢٠١١	٦٧٥	١١	١,٦٧
ديسمبر ٢٠١١	٧٧٤	١٤	١,٨٠
يناير ٢٠١٢	٨٠٨	١٢	١,٥٤
فبراير ٢٠١٢	١١٠٦	٢٢	١,٩٨
مارس ٢٠١٢	١٣٦٣	٢٧	٢,٠٠
ابريل ٢٠١٢	١١٨٩	١٣	١,٠٦
مايو ٢٠١٢	٦٤٨	١٤	٢,١٩
يونيو ٢٠١٢	٤٠٨	٧	١,٨١
يوليو ٢٠١٢	١٩٦	٣	١,٧٠
اكتوبر ٢٠١٢	٢٩٩	٢٣	٧,٨٠
المتوسط	٨٩٠	٣١	٣,٥٨
الحد الأدنى	١٧٦	٣	١,٠٦
الحد الأقصى	١٣٦٥	٧٢	٧,٨٠
الانحراف المعياري	٣٦٦	١٨	١,٩٨
معامل الاختلاف	٤١,١٦	٥٧,٩٢	٥٥,٤١

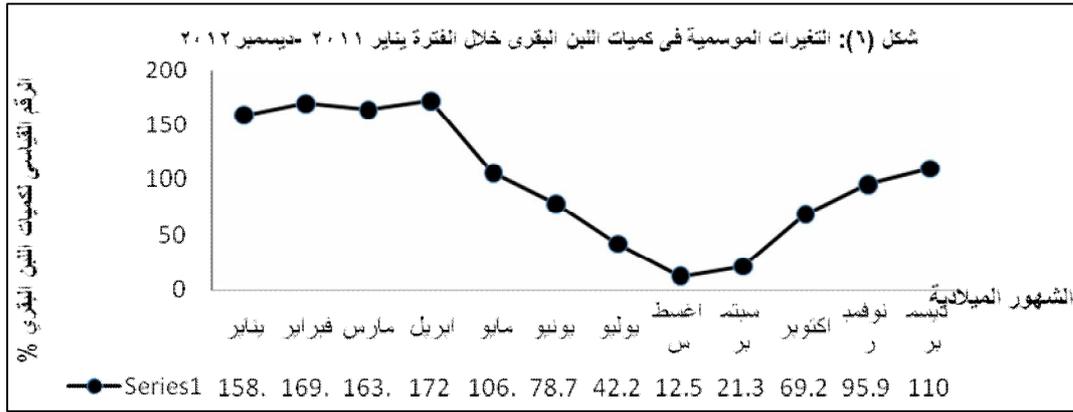
المصدر: جمعت وحسبت من بيانات مصنع دراسة الحالة.



والجدير بالملاحظة هو تأثير الكميات الواردة إلى مصنع دراسة الحالة من اللبن البقرى الطازج، واللبن الفرز المجفف في شهر فبراير ٢٠١١ بأحداث ثورة الخامس والعشرين من يناير حيث توقفت الإمدادات من اللبن البقرى للظروف السياسية والأمنية التي مرت بها البلاد. وتعنى التغيرات الموسمية لأسعار وكميات اللبن البقرى الطازج، واللبن الفرز المجفف التغير في تلك الأسعار والكميات داخل السنة مثل التغيرات الشهرية أو الربع سنوية. ويبين الشكل (٥) الدليل الموسمي لأسعار اللبن البقرى حيث تم ترتيب الشهور وفقاً لمنوال السنة الميلادية، حيث يتضح أن هناك نمطاً معيناً للدليل الموسمي يدل على أن أسعار اللبن البقرى الطازج خلال العامين ٢٠١١-٢٠١٢ تستمر في الإرتفاع ابتداءً من إبريل حتى تصل إلى ذروة ارتفاعها في شهر نوفمبر (١٠٧,٨٤% من متوسط السعر الشهري) ثم تنخفض في ديسمبر حتى تصل إلى أقل سعر لها في يناير وفبراير حيث يبلغ سعر اللبن البقرى الطازج حوالي ٩٥% من متوسط السعر الشهري.

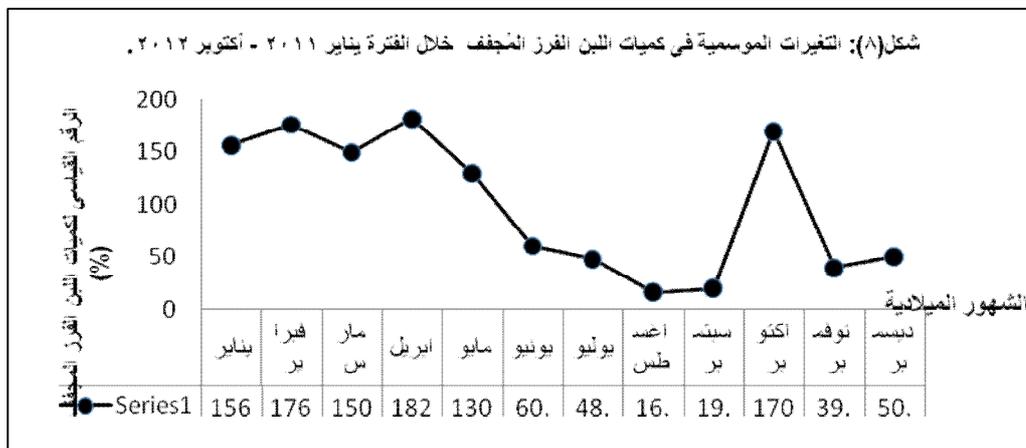
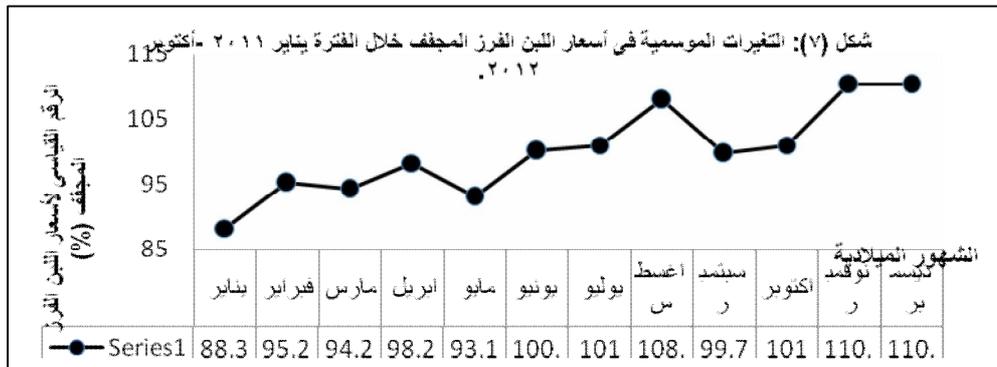


كما يتبين من الشكل رقم (٦) أن كميات اللبن البقرى الطازج الواردة إلى مصنع دراسة الحالة تبدأ في الارتفاع التدريجي ابتداءً من سبتمبر حتى تصل ذروتها في إبريل حيث تبلغ حوالي ١٨٧% من متوسط معدلاتها الشهرية خلال العامين ٢٠١١-٢٠١٢، ثم تنخفض الكميات الواردة منها ابتداءً من مايو حتى تصل إلى أقل معدلاتها في أغسطس حيث تبلغ حوالي ١٤% فقط من متوسط الكميات الواردة شهرياً. وقد تعكس التقلبات الكمية والسعرية للبن البقرى الطازج الطبيعة الموسمية لإنتاج الألبان في مصر حيث تتركز معظم الولادات من العجول الصغيرة في فترة الشتاء وتحديداً من سبتمبر حتى إبريل وتسمى تلك الفترة بربيع اللبن أو "فيض" اللبن.



كما يتضح من الشكل رقم (٧) أن أسعار اللبن الفرز المجفف قد بلغت أقصى قيمة لها في ديسمبر ونوفمبر حيث بلغت حوالي ١١١,٤٦%، ١١١,٤١% من متوسط السعر الشهري على الترتيب، ثم تصل إلى أقل معدلاتها في يناير حيث تبلغ ٨٩,١٦% من متوسط السعر الشهري. كما يلاحظ من ذات الشكل أن سعر اللبن الفرز المجفف قد ارتفع ارتفاعاً شبيه منتظم ابتداءً من يناير حتى أغسطس قبل أن يبدأ في الانخفاض مرة أخرى في سبتمبر ثم عاود الإرتفاع مرة أخرى ابتداءً من أكتوبر.

ويتبين من الشكل رقم (٨) أن الكميات المستخدمة من اللبن الفرز المجفف في مصنع دراسة الحالة خلال العامين ٢٠١١-٢٠١٢ قد بلغت أقصى معدلاتها في شهر إبريل (حوالي ١٨٨% من متوسط الكميات المستخدمة الشهرية)، ثم بدأت في الإنخفاض ابتداءً من مايو لتصل إلى أقل كمية لها في أغسطس حيث تبلغ حوالي ١٦,٧٧% من متوسط الكميات الشهرية. وقد يعكس ذلك العلاقة التنافسية بين اللبن الفرز المجفف، واللبن البقري الطازج حيث يزيد الطلب على اللبن الفرز المجفف صيفاً عندما تبدأ الكميات الواردة من اللبن البقري الطازج في الإنخفاض التدريجي.

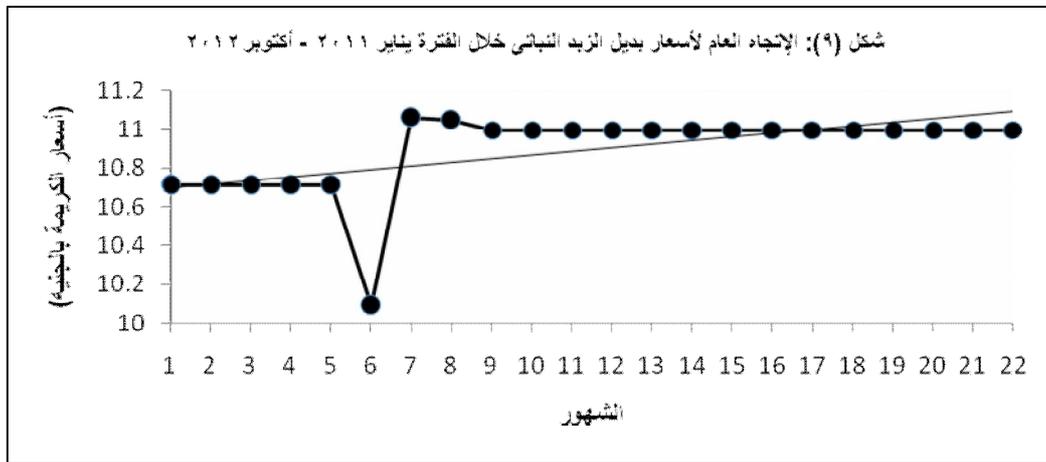


الإتجاه العام بديل الزبد: يتبين من الجدول (٤)، والشكل (٩) أن أسعار بديل الزبد تزيد زيادة معنوية عند مستوى معنوية ٠,٠٠٧، بمعدل زيادة شهري بلغ ٠,١٨% من المتوسط العام لأسعار بديل الزبد بمصنع دراسة الحالة المُقدر بحوالي ١٠,٨٩٨ جنيهاً/ كيلو. ويُبين الجدول رقم (٢) أن أسعار بديل الزبد بلغت حداً الأدنى في يونيو ٢٠١١ بسعر ١٠,٠٩ جنيهاً/ كيلو، بينما كان الحد الأقصى لأسعار بديل الزبد في شهر يوليو ٢٠١١ بسعر ١١,٠٦ جنيهاً/ للكيلو.

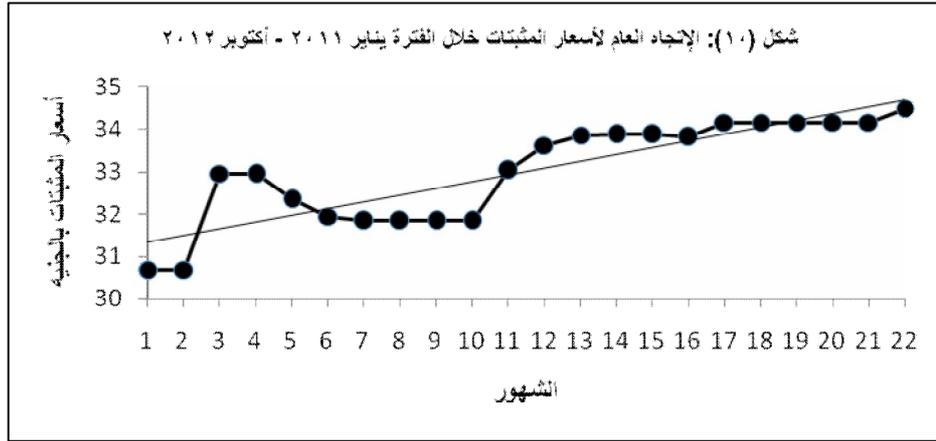
الإتجاه العام لأسعار الكريمة البلدي: كما يتبين من الجدول (٤) أيضاً عدم ثبوت المعنوية الإحصائية للتغير في أسعار بديل الكريمة البلدي (٦٠% دهن). ويتبين من الجدول (٢) أن المتوسط المُرجح بكميات الإنتاج لأسعار الكريمة البلدي بلغت حوالي ٣٦,١٤ جنيهاً/ كيلو خلال الفترة من يناير ٢٠١١ حتى أكتوبر ٢٠١٢ بحد أدنى ٣٦,٠٨٤ في إبريل ٢٠١١، وحد أقصى ٣٦,٨٣ في يناير، فبراير، مارس ٢٠١١. جدول رقم (٤): تقدير معادلات الإتجاه العام لأسعار الكريمة البلدي، وبديل الزبد، والمنتجات، والسكر خلال الفترة يناير ٢٠١١ - أكتوبر ٢٠١٢.

السكر	المثبتات	الكريمة البلدي	بديل الزبد النباتي	المتغير
٠,٢٠١	٠,٧٣٤	٠,٠١٧	٠,٢٨٠	معامل التحديد المعدل
٦,٢٧٨	٥٨,٨٩٣	١,٣٦٨	٩,١٦٥	قيمة ف المحسوبة
٠,٠٢١	٠,٠٠٠١	٠,٢٥٦	٠,٠٠٧	مستوى معنوية ف
٥,٢٠١	٣١,١٨٩	٣٥,٩٣٩	١٠,٦٧٨	قاطع المعادلة
٠,١٤٠	٠,٢٧٣	٠,٥٧٢	٠,٠٨٣	الخطأ المعياري
٠,٠٠٠١	٠,٠٠٠١	٠,٠٠٠١	٠,٠٠٠١	مستوى المعنوية
٠,٠٢٧-	٠,١٥٩	٠,٠٥١	٠,٠١٩	معامل الانحدار
٠,٠١١	٠,٠٢١	٠,٠٤٤	٠,٠٠٦	الخطأ المعياري
٠,٠٢١	٠,٠٠٠١	٠,٢٥٦	٠,٠٠٧	مستوى المعنوية
٤,٨٩٤	٣٣,٠٢٢	٣٦,٥٢٥	١٠,٨٩٨	المتوسط العام (جنيهاً)
%٠,٥٥-	%٠,٤٨	%٠,١٤	%٠,١	متوسط معدل التغير الشهري

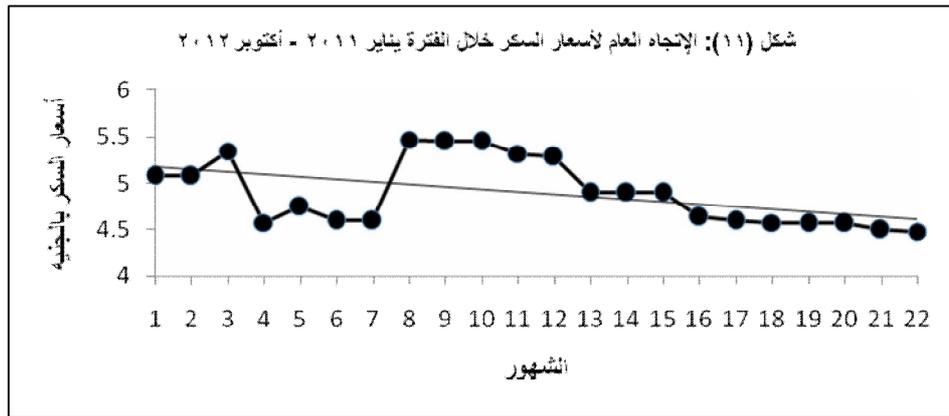
المصدر: جمعت وحسبت من بيانات مصنع دراسة الحالة.



الإتجاه العام لأسعار المثبتات: يتبين من جدول (٤)، والشكل (١٠) ثبوت المعنوية الإحصائية للزيادة في أسعار المثبتات المستخدمة في تجهيز الألبان حيث تزيد أسعار المثبتات بمعدل شهري يبلغ حوالي ٠,٤٨% شهرياً من المتوسط العام لأسعار المثبتات خلال الفترة من يناير ٢٠١١ حتى أكتوبر ٢٠١٢ التي قُدرات بحوالي ٣٣,٠٢٢ جنيهاً/ كيلو. وقد فسر الإتجاه العام حوالي ٧٣,٤% من التغيرات في أسعار المثبتات. ومن جدول (٢) بالملحق يتضح أن أدنى سعر للمثبتات خلال فترة الدراسة كان في يناير ٢٠١١ بسعر ٣٠,٦٩ جنيهاً/ كيلو بينما بلغت أسعار المثبتات حداً الأقصى في أكتوبر ٢٠١٢ بسعر ٣٤,٥١ جنيهاً/ كيلو.



الإنتاج العام لأسعار السكر: يتبين من الجدول (٤)، والشكل (١١) أن أسعار السكر خلال الفترة من يناير ٢٠١١ حتى أكتوبر ٢٠١٢ تنخفض إنخفاضاً معنوياً عند مستوى معنوية ٠,٠٢١ بمعدل إنخفاض شهري يبلغ حوالي ٠,٥٥% شهرياً. ومن الجدول رقم (٢) يتبين أن المتوسط المرجح بكميات الإنتاج لأسعار السكر الوارد إلى مصنع دراسة الحالة قد بلغ حوالي ٤,٩١ جنيهات/ كيلو بحد أدنى ٤,٤٨ جنيهات/ كيلو في أكتوبر ٢٠١٢، وحد أقصى بلغ ٥,٤٧ جنيهات في أغسطس ٢٠١١.



الإنتاج العام لأسعار عبوات التتراباك: يتبين من الجدول (٥) عدم ثبوت المعنوية الإحصائية للتغير في أسعار مواد التعبئة والتغليف الواردة إلى مصنع دراسة الحالة خلال الفترة من يناير ٢٠١١ حتى أكتوبر ٢٠١٢. كما يتبين من الجدول (٦) أن متوسط تكلفة العبوة التتراباك اللتر، ٢٠٠ مللي، النصف لتر خلال فترة الدراسة قد بلغت حوالي ٩٤ قرشاً، ٣٦ قرشاً، ٢٩ قرشاً على الترتيب. ويتبين من الجدول (٦) أيضاً أن متوسط تكلفة الكرتون لمنتجات الألبان المعقمة اللتر، ٢٠٠ مللي، النصف كيلو في مصنع دراسة الحالة خلال الفترة من يناير ٢٠١١ حتى أكتوبر ٢٠١٢ قد بلغت حوالي ١٣١ قرشاً، ٦٥ قرشاً، ١٧٤ قرشاً على الترتيب.

وتشمل تكلفة العبوات اللتر تكلفة الورق، الريكاب (الغطاء البلاستيكي الحافظ لفوهة علبة التتراباك)، ألومونيوم الريكاب، الإسترب، إسترب داخلي. كما تشمل تكلفة الورق ٢٠٠ مللي تكلفة الشاليموة، صمغ الشاليموة (صمغ ٦٠٦)، وشريط الإسترب. وتشمل تكلفة العبوات النصف لتر تكلفة العبوة، والإسترب فقط. بينما تشمل تكلفة التغليف لجميع العبوات تكلفة الكرتون، وصمغ الكرتون (صمغ ٢٠٩)، وشرنك التغليف، والإستيكر.

تحليل التقلبات الكمية والسعرية لمستلزمات إنتاج وتعبئة وتغليف اللبن المعقم خلال الفترة يناير ٢٠١١ - أكتوبر ٢٠١٢ ١٤٨٢

جدول رقم (٥): تقدير معادلات الإتجاه العام لتكلفة مواد التعبئة والتغليف الواردة إلى مصنع دراسة الحالة خلال الفترة يناير ٢٠١١ - أكتوبر ٢٠١٢.

كرتون			عبوة تتراباك			المتغير
٢/١ كيلو	٢٠٠ مللى	لتر	٢/١ كيلو	٢٠٠ مللى	لتر	
٠,٧٠٠	٠,٨٤١	٠,٥٩٥	٠,٢٠٧	٠,٣١٧	٠,٠٤٣-	معامل التحديد المعدل
٤٩,٩٨٥	١١٢,١٢٥	٣١,٨٢٧	٦,٤٦٦	١٠,٧٦٣	٠,١٣٩	قيمة ف المحسوبة
٠,٠٠٠١	٠,٠٠٠١	٠,٠٠٠١	٠,٠١٩	٠,٠٠٤	٠,٧١٣	مستوى معنوية ف
٠,٥١٢	٠,٥١٤	١,٠٢٩	٠,٣٠٠	٠,٣٧٥	٠,٩٣٧	فاطع المعاملة
٠,٢٢٠	٠,٠١٦	٠,٠٦٣	٠,٠٠٤	٠,٠٠٦	٠,٠٠٤	الخطأ المعياري
٠,٠٣١	٠,٠٠٠١	٠,٠٠٠١	٠,٠٠٠١	٠,٠٠٠١	٠,٠٠٠١	مستوى المعنوية
٠,١١٩	٠,٠١٣	٠,٠٢٧	٠,٠٠١-	٠,٠٠٢-	٠,٠٠٠١	معامل الانحدار
٠,٠١٧	٠,٠٠١	٠,٠٠٥	٠,٠٠٠١	٠,٠٠٠١	٠,٠٠٠٣	الخطأ المعياري
٠,٠٠٠١	٠,٠٠٠١	٠,٠٠٠١	٠,٠١٩	٠,٠٠٤	٠,٧١٣	مستوى المعنوية
١,٨٧٧	٠,٦٦٢	١,٣٤٢	٠,٢٩٠	٠,٣٥٧	٠,٩٣٨	المتوسط العام (جنيه)
%٦,٣٢	%١,٩٥	%٢,٠٣	%٠,٢٩-	%٠,٤٤-	%٠,٠١	متوسط معدل التغير الشهري

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات مصنع دراسة الحالة.

جدول (٦): أسعار خامات التعبئة والتغليف لمنتجات الألبان المعقمة بمصنع دراسة الحالة خلال الفترة يناير ٢٠١١ - أكتوبر ٢٠١٢ (جنيه/وحدة)

الشهر	ورق لتر	ورق ٢٠٠ مل	تترافينو	كرتون لتر	كرتون ٢٠٠ مل	كرتون فينو
يناير ٢٠١١	٠,٩٣	٠,٣٧	٠,٣٠	١,١١	٠,٥٦	١,١٥
يناير ٢٠١١	٠,٩٣	٠,٣٧	٠,٣٠	١,١١	٠,٥٦	١,١٥
مارس ٢٠١١	٠,٩٣	٠,٣٧	٠,٣١	١,١٢	٠,٥٦	١,١٥
أبريل ٢٠١١	٠,٩٤	٠,٣٧	٠,٣٠	١,١١	٠,٥٦	١,١٥
مايو ٢٠١١	٠,٩٤	٠,٣٨	٠,٣٠	١,١٢	٠,٥٩	١,٠٣
يونيو ٢٠١١	٠,٩٥	٠,٣٨	٠,٢٩	١,٦٢	٠,٥٩	١,٠٣
يوليو ٢٠١١	٠,٩٤	٠,٣٨	٠,٢٩	١,١٤	٠,٥٩	١,٠٣
أغسطس ٢٠١١	٠,٩٤	٠,٣٨	٠,٢٩	١,١١	٠,٥٩	١,٠٣
سبتمبر ٢٠١١	٠,٩٤	٠,٣٨	٠,٢٩	١,١١	٠,٥٩	١,٠٣
أكتوبر ٢٠١١	٠,٩٥	٠,٣٣	٠,٢٩	١,١٥	٠,٥٨	١,٠٣
نوفمبر ٢٠١١	٠,٩٥	٠,٣٣	٠,٣٠	١,١٥	٠,٥٩	١,٠٣
ديسمبر ٢٠١١	٠,٩٤	٠,٣٣	٠,٣٠	١,١٥	٠,٦٤	١,٠٣
يناير ٢٠١٢	٠,٩٤	٠,٣٥	٠,٢٧	١,٥٨	٠,٧٥	٢,٧٨
فبراير ٢٠١٢	٠,٩٢	٠,٣٤	٠,٢٧	١,٤٧	٠,٧٥	٢,٨٢
مارس ٢٠١٢	٠,٩٢	٠,٣٥	٠,٢٧	١,٥٩	٠,٧٥	٢,٧٨
أبريل ٢٠١٢	٠,٩٤	٠,٣٥	٠,٢٧	١,٤٧	٠,٧٥	٢,٧٨
مايو ٢٠١٢	٠,٩٤	٠,٣٥	٠,٢٩	١,٤٧	٠,٧٥	٢,٧٨
يونيو ٢٠١٢	٠,٩٤	٠,٣٥	٠,٢٩	١,٥٩	٠,٧٥	٣,٠٠
يوليو ٢٠١٢	٠,٩٤	٠,٣٥	٠,٢٩	١,٥٩	٠,٧٥	٣,٠٠
أغسطس ٢٠١٢	٠,٩٤	٠,٣٥	٠,٢٩	١,٥٩	٠,٧٥	٣,٠٠
سبتمبر ٢٠١٢	٠,٩٤	٠,٣٥	٠,٢٩	١,٥٩	٠,٧٥	٣,٠٠
أكتوبر ٢٠١٢	٠,٩٤	٠,٣٥	٠,٢٩	١,٥٩	٠,٨٢	٢,٥٢
المتوسط ٣	٠,٩٤	٠,٣٦	٠,٢٩	١,٣١	٠,٦٥	١,٧٤
الحد الأدنى	٠,٩٢	٠,٣٣	٠,٢٧	١,١١	٠,٥٦	١,٠٣
الحد الأقصى	٠,٩٥	٠,٣٨	٠,٣١	١,٦٢	٠,٨٢	٣,٠٠
الانحراف المعياري	٠,٠١	٠,٠٢	٠,٠١	٠,٢٢	٠,٠٩	٠,٨٧
معامل الاختلاف	٠,٨٧	٤,٩٦	٣,٩٦	١٦,٥٩	١٣,٦٤	٤٩,٧٤

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات مصنع دراسة الحالة.

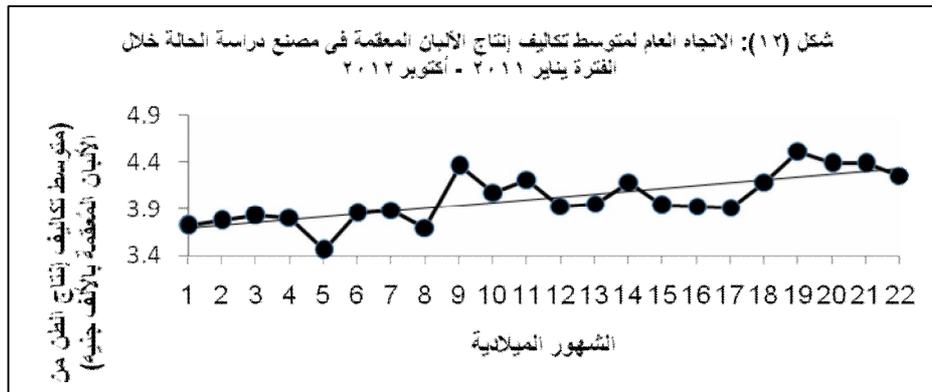
الإتجاه العام والتقلبات الموسمية لمتوسط التكاليف المتغيرة لطن اللبن المعقم: يعرض الجدول (٧) معادلات الإتجاه العام لمتوسط تكاليف إنتاج الطن من اللبن المعقم بمصنع دراسة الحالة خلال الفترة من يناير

٢٠١١ حتى أكتوبر ٢٠١٢. ويتبين من الجدول (٧)، ومن الشكل (١٢) ثبوت المعنوية الإحصائية لزيادة متوسط التكاليف المتغيرة لإنتاج الطن من الألبان المعقمة خلال فترة الدراسة حيث يزيد متوسط التكاليف المتغيرة لطن اللبن المُعقم بمعدل شهري يبلغ حوالى ٠,٧٥% من المتوسط الشهري للتكاليف المتغيرة. وقد فسرت معادلات الإتجاه العام حوالى ٥١,٥% من التغيرات فى التكاليف المتغيرة لإنتاج الطن من اللبن المُعقم خلال فترة الدراسة.

جدول رقم (٧): تقدير معادلات الإتجاه العامل كميات الإنتاج، وإجمالى التكاليف، وقيمة مبيعات الألبان المعقمة فى مصنع دراسة الحالة خلال الفترة يناير ٢٠١١ - أكتوبر ٢٠١٢.

المتغير	متوسط التكاليف المتغيرة لطن لبن معقم (ألف جنيه/طن)	متوسط القيمة المضافة لطن لبن معقم (ألف جنيه/طن)
معامل التحديد المعدل	٠,٥١٥	٠,٢٠٣
قيمة ف المحسوبة	٢٣,٢٨٦	٦,٣٦٠
مستوى معنوية ف	٠,٠٠٠١	٠,٠٢٠
فاطع المعادلة	٣,٦٦٦	١,٠٧٦
الخطأ المعياري	٠,٠٨٢	٠,١٠٦
مستوى المعنوية	٠,٠٠٠١	٠,٠٠٠١
معامل الانحدار	٠,٠٣٠	٠,٢٠٣-
الخطأ المعياري	٠,٠٠٦	٠,٠٠٨
مستوى المعنوية	٠,٠٠٠١	٠,٠٢٠
المتوسط العام	٣,٩٨٧	٠,٨٦٥
متوسط معدل التغير الشهري	٠,٧٥%	٢,٣٥-%

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات مصنع دراسة الحالة.



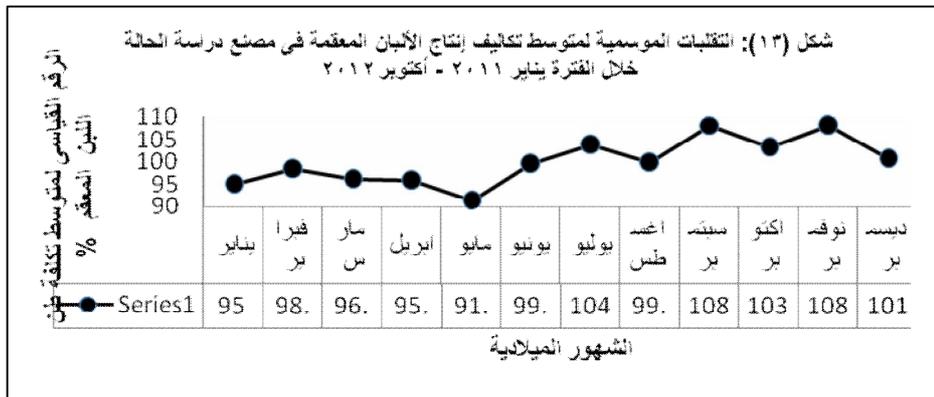
ويتبين من الجدول (٨) أن المتوسط المُرجح بكميات الإنتاج لتكاليف الطن من الألبان المُعقمة بمصنع دراسة الحالة خلال الفترة من يناير ٢٠١١ حتى أكتوبر ٢٠١٢ قد بلغت حوالى ٣٩٢٠ جنيهاً للطن بحد أدنى ٣٤٦٠ جنيهاً للطن فى مايو ٢٠١١، وحد أقصى ٤٥١٠ جنيهاً للطن فى يوليو ٢٠١٢ (معامل الإختلاف = ٦,٣٢%).

ويتضح من الشكل البياني (١٣) أن التقلبات الموسمية فى متوسط تكاليف الطن من الألبان المعقمة خلال فترة الدراسة تتبادل الإرتفاع والإخفاض خلال شهور السنة، وقد يكون ذلك لإختلاف المزيج الانتاجي الشهري من شهر لآخر حيث يختلف متوسط التكاليف من منتج لا يحتاج إلى إضافات صناعية مرتفعة الثمن مثل منتجات اللبن البقرى المُعقم بأنواعه (كامل الدسم، النصف دسم، منزوع الدسم) التى يُضاف إليها فقط نسبة من المثبتات والسكر إلى آخر يحتاج إلى إضافات صناعية مُكلفة مثل الألوان، والفيتامينات، ومكسبات الطعم كما الحال فى الألبان المعقمة المُحلاة بأنواعها (الشيكولاتة، الفراولة، الموز). وقد بلغ متوسط تكاليف الطن أقل معدلاته فى شهر مايو بمعدل ٩١,١٨% من متوسط تكاليف الإنتاج المتغيرة الشهرية، فى حين بلغ متوسط تكاليف الطن أعلى معدلاته فى نوفمبر، وديسمبر بمعدل شهري يبلغ ١٠٨,٢% شهرياً.

جدول رقم (٨): متوسط تكلفة الخامات، وتكلفة العبوات، ومتوسط سعر بيع الطن من اللبن المعقم
بمصنع دراسة الحالة خلال الفترة يناير ٢٠١١ - أكتوبر ٢٠١٢. (بالألف جنيه)

الشهر	تكلفة الخامات / طن	تكلفة التعبئة والتغليف / طن	متوسط التكاليف المتغيرة / طن	متوسط سعر بيع الطن	القيمة المضافة / طن
يناير ٢٠١١	٢,٥٦	١,١٧	٣,٧٢	٤,٥٥	٠,٨٢
مارس ٢٠١١	٢,٦٣	١,٢٠	٣,٨٣	٤,٦٣	٠,٨٠
أبريل ٢٠١١	٢,٥٨	١,٢٣	٣,٨١	٤,٩٢	١,١١
مايو ٢٠١١	٢,٥٣	٠,٩٣	٣,٤٦	٤,٢٧	٠,٨١
يونيو ٢٠١١	٢,٨٩	٠,٩٧	٣,٨٦	٤,٦٤	٠,٧٨
يوليو ٢٠١١	٢,٩٢	٠,٩٧	٣,٨٩	٥,١٣	١,٢٤
أغسطس ٢٠١١	٢,٧٩	٠,٩٠	٣,٧٠	٥,٢٣	١,٥٣
سبتمبر ٢٠١١	٢,٨٦	١,٤٦	٤,٣٦	٥,١٧	٠,٨١
أكتوبر ٢٠١١	٣,٠٣	١,٠٥	٤,٠٨	٥,٣٩	١,٣١
نوفمبر ٢٠١١	٣,١٠	١,١٢	٤,٢٢	٥,٢٥	١,٠٣
ديسمبر ٢٠١١	٢,٩٩	٠,٩٤	٣,٩٣	٥,٠١	١,٠٩
يناير ٢٠١٢	٢,٩٨	٠,٩٨	٣,٩٦	٤,٦٢	٠,٦٦
فبراير ٢٠١٢	٣,٠٠	١,١٩	٤,١٩	٤,٨٧	٠,٦٨
مارس ٢٠١٢	٢,٩٩	٠,٩٥	٣,٩٤	٤,٦١	٠,٦٧
أبريل ٢٠١٢	٣,٠٠	٠,٩٣	٣,٩٣	٤,٦٨	٠,٧٥
مايو ٢٠١٢	٣,٠١	٠,٩١	٣,٩٢	٤,٥٨	٠,٦٥
يونيو ٢٠١٢	٣,١٨	١,٠١	٤,١٩	٤,٥٧	٠,٣٩
يوليو ٢٠١٢	٣,٤٥	١,٠٧	٤,٥١	٥,١٨	٠,٦٦
أكتوبر ٢٠١٢	٢,٨٣	١,٤٣	٤,٢٦	٤,٩٠	٠,٦٤
المتوسط	٢,٨٥	١,٠٨	٣,٩٢	٤,٧٩	٠,٨٦
الحد الأدنى	٢,٥٣	٠,٩٠	٣,٤٦	٤,٢٧	٠,٣٩
الحد الأقصى	٢,٤٥	١,٤٦	٤,٥١	٥,٣٩	١,٥٣
الانحراف المعياري	٠,٢٢	٠,١٧	٠,٢٥	٠,٣٠	٠,٢٧
معامل الاختلاف	٧,٧٩	١٥,٢٣	٦,٣٢	٦,٣١	٣١,٩٠

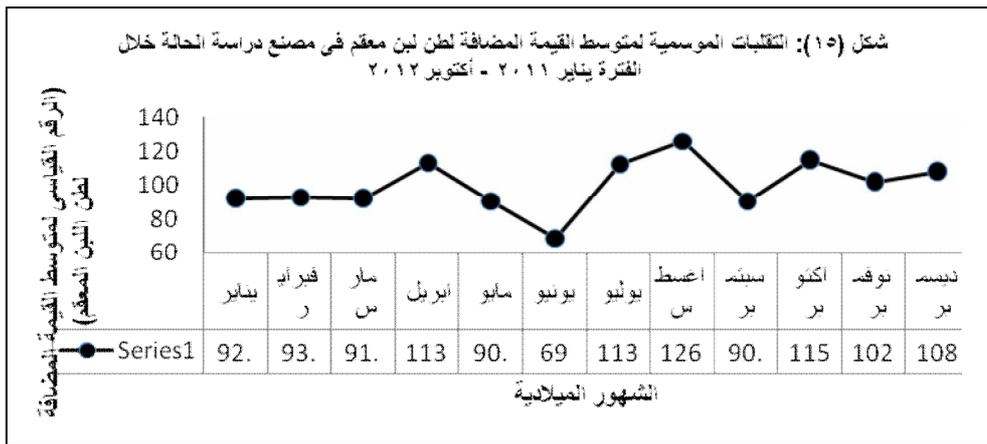
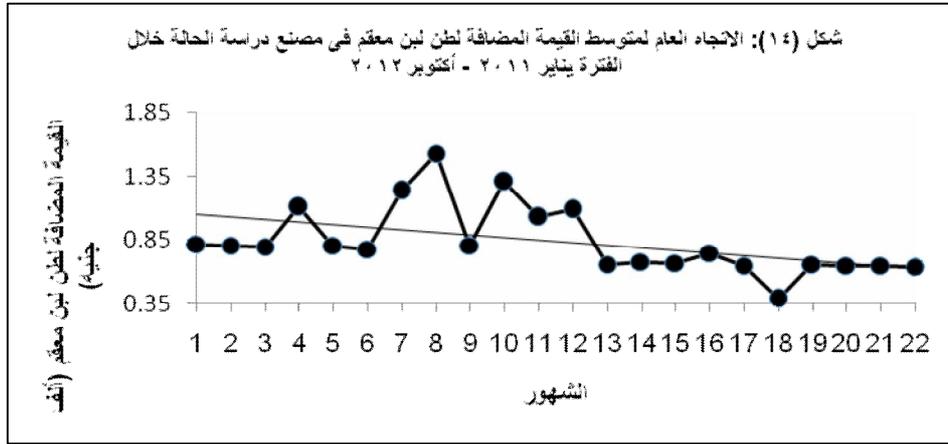
المصدر: جمعت وحسبت من بيانات مصنع دراسة الحالة.



الإتجاه العام والتقلبات الموسمية في القيمة المضافة لطن لبن معقم: يتبين من الجدول (٧)، والشكل

(١٤) أن القيمة المضافة من إنتاج طن من اللبن المعقم تنخفض إنخفاضاً معنوياً عند مستوى معنوية ٠,٠٢، بمعدل إنخفاض شهري بلغ حوالى ٢,٣٥% شهرياً من المتوسط العام للقيمة المضافة للطن من الألبان المعقمة خلال فترة الدراسة. وقد فسر الإتجاه الزمنى العام حوالى ٢٠,٣% من التغيرات في القيمة المضافة لتكلفة الطن. كما يتبين من الجدول (٨) أن المتوسط المُرجح للقيمة المضافة من إنتاج الطن من الألبان المعقمة قد بلغ حوالى ٠,٨٦ ألف جنيه/ طن بحد أدنى ٠,٣٩ ألف جنيه/ طن في شهر يونيو ٢٠١٢، وحد أقصى بلغ ١,٥٣ ألف جنيه/ طن في أغسطس ٢٠١١ (معامل الاختلاف = ٣١,٩٠%).

كما يتضح من الشكل (١٥) أن القيمة المضافة من الطن من الألبان المُعقمة في مصنع دراسة الحالة خلال فترة الدراسة من يناير ٢٠١١ حتى أكتوبر ٢٠١٢ تبدأ في الإنخفاض ابتداءً من إبريل حتى تصل إلى أدنى معدلاتها في يونيو حتى أنها تصل إلى ٦٩,٠٢% من المتوسط الشهري للقيمة المضافة للطن من اللبن المُعقم ثم ترتفع مرة أخرى حتى تصل إلى أعلى معدلاتها في أغسطس بمعدل ١٢٦,٤% من المتوسط الشهري.



الإنتاج العام والتقلبات الموسمية لمتوسط تكلفة الطن من الخامات، ومواد التعبئة والتغليف: يتبين من الجدول (٩) معادلات الإنتاج العام لمتوسط تكلفة التعبئة والتغليف لطن لبن معقم، ومتوسط تكلفة طن الخامات اللازمة لإنتاج طن من منتجات اللبن المعقم بمصنع دراسة الحالة عدم معنوية تأثير تلك المتغيرات بالزمن خلال الفترة من يناير ٢٠١١ حتى أكتوبر ٢٠١٢. حيث ثبتت المعنوية الإحصائية لانخفاض أسعار عبوات التتراباك سعة ٢٠٠ مل، ٥٠٠ مل، بينما لم تثبت معنوية زيادة أسعار العبوات التتراباك سعة لتر، كما ثبتت المعنوية الإحصائية للزيادة في أسعار جميع كرتون التغليف بجميع أحجامه.

ويتضح من الجدول (٨) أن المتوسط المرجح بكميات الإنتاج لمتوسط تكلفة التعبئة والتغليف لطن لبن معقم بمصنع دراسة الحالة خلال فترة الدراسة قد بلغ حوالي ١٠٨٠ جنيه/ طن بحد أدنى ٩٠٠ جنيه/ طن في أغسطس ٢٠١١، وحد أقصى بلغ ١٤٦٠ جنيه/ طن في سبتمبر ٢٠١١. ولم تكن تلك الزيادة بسبب ارتفاع أسعار التعبئة والتغليف، وإنما ربما ترجع إلى تغير المزيج الإنتاجي من الألبان المُعقمة الذي اعتمد كليةً في أغسطس على إنتاج الألبان المُعقمة اللتر الأقل تكلفةً لمواد التعبئة والتغليف (٩٦٩ جنيهًا للطن) مقارنةً باللبن

المعقم ٢٠٠ مل (١٦٨٢,٢٨ جنيهاً للطن)°.

جدول (٩): تقدير معادلات الإتجاه العام لمتوسط تكلفة طن الخامات، متوسط تكلفة التعبئة والتغليف لطن اللبن المعقم في مصنع دراسة الحالة خلال الفترة من يناير ٢٠١١ حتى أكتوبر ٢٠١٢.

المتغير	متوسط تكلفة التعبئة والتغليف (ألف جنيهه/طن)	متوسط تكلفة طن الخامات (ألف جنيهه/طن)
معامل التحديد المعدل	٠,٠٤٤-	٠,٠٤٧-
قيمة ف المحسوبة	٠,١٢٠	٠,٠٥٦
مستوى معنوية ف	٠,٧٣٢	٠,٨١٦
قاطع المعادلة	١,٠٧٤	٢,٨١٧
الخطا المعياري	٠,٠٧٦	٠,٢٠٢
مستوى المعنوية	٠,٠٠٠١	٠,٠٠٠١
معامل الانحدار	٠,٠٠٢	٠,٠٠٤-
الخطا المعياري	٠,٠٠٦	٠,٠١٥
مستوى المعنوية	٠,٠١٠-	٠,٠٣٦-
المتوسط العام	١,٠٧٦	٢,٩١٢
متوسط معدل التغير الشهري	%٠,١٩	%٠,١٢

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات مصنع دراسة الحالة.

كما يتكلف طن اللبن المعقم (اللتر)، (٢٠٠ مللي) ثمناً للكرتون وفقاً لأسعاره الموضحة بالجدول السابق حوالي ١٠٦,١١، ١١٢,٤٥ جنيه على الترتيب^٦ مما يعنى أن إجمالي تكلفة التعبئة والتغليف لطن اللبن المعقم المُعبأ في عبوات الـ ٢٠٠ مل تبلغ حوالي ١٧٩٤,٧٢ جنيه، بينما يتكلف طن اللبن المعقم المُعبأ في عبوات الـ ٢٠٠ مل حوالي ١٠٧٥,١١ جنيه فقط.

ويتضح من الجدول (٨) أيضاً أن المتوسط المُرجح بكميات الإنتاج لتكلفة الطن من الخامات خلال الفترة من يناير ٢٠١١ حتى أكتوبر ٢٠١٢ قد بلغ حوالي ٢٨٥٠ جنيهاً للطن بحد أدنى بلغ حوال ٢٥٣٠ جنيهاً في مايو ٢٠١١، وحد أقصى بلغ ٣٢٥٠ جنيهاً في يوليو ٢٠١٢. وفي ذات الجدول قدر المتوسط المُرجح لأسعار البيع لطن اللبن المُعقم خلال فترة الدراسة بحوالي ٤٧٩٠ جنيهاً بحد أدنى ٤٢٧٠ جنيهاً للطن في مايو ٢٠١١، وحد أقصى بلغ حوالي ٥٣٩٠ جنيهاً للطن في أكتوبر ٢٠١١.

الملخص

استهدفت هذه الدراسة تقدير التقلبات الكمية والسعرية لمستلزمات إنتاج اللبن المعقم خلال الفترة من يناير ٢٠١١ حتى أكتوبر ٢٠١٢ اعتماداً على بيانات أحد مصانع اللبن المعقم الكبرى في مصر كدراسة حالة، وباستخدام تحليل السلاسل الزمنية. وقد خلصت الورقة البحثية إلى أن متوسط معدل النمو الشهري في أسعار اللبن البقري الطازج، واللبن الفرز المجفف خلال فترة الدراسة قد بلغ حوالي ٠,٨٥%، ٠,٧٥% شهرياً من المتوسط الشهري العام لأسعار اللبن البقري الطازج، واللبن الفرز المجفف على الترتيب. كما مرت أسعار اللبن البقري بتقلبات موسمية خلال فترة الدراسة حيث تستمر أسعار اللبن البقري الطازج في الإرتفاع ابتداءً من إبريل حتى تصل إلى ذروة ارتفاعها في شهر نوفمبر ثم تتخفف في ديسمبر حتى تصل إلى أقل سعر لها في يناير وفبراير. كما تبين أن أسعار اللبن الفرز المجفف قد بلغت أقصى قيمة لها في ديسمبر ونوفمبر ثم تصل إلى أقل معدلاتها في يناير. كما أثبت تحليل الإتجاه العام ثبوت المعنوية الإحصائية للزيادة في أسعار الكريمة البلدي، والمنتجات خلال فترة الدراسة. كما ثبتت المعنوية الإحصائية لإنخفاض أسعار

⁵ حيث تم ضرب متوسط سعر العبوة × ٩٧٠ عبوة (لتر) أو ٤٦٧٣ عبوة (٢٠٠ مل) وفقاً لنمطية مواد التعبئة والتغليف بمصنع دراسة الحالة، وقد بلغ متوسط سعر العبوات للتر، و ٢٠٠ مل حوالي ٩٤,٣٦ قرش على الترتيب خلال فترة الدراسة.
⁶ يستهلك الطن من اللبن المعقم، والـ ٢٠٠ مل حوالي ٨١,١٧٣ كرتونة على الترتيب، وقد بلغ متوسط سعر الكرتونة للتر، والـ ٢٠٠ مل حوالي ١٣١,٦٥ قرش على الترتيب خلال فترة الدراسة.

السكر خلال تلك الفترة. بينما لم تثبت المعنوية الإحصائية للتغير في أسعار بديل الزبد النباتي. كما تثبت المعنوية الإحصائية لانخفاض أسعار عبوات التتراباك سعة ٢٠٠ مل، ٥٠٠ مل، بينما لم تثبت معنوية زيادة أسعار العبوات التتراباك سعة لتر، كما تثبت المعنوية الإحصائية للزيادة في أسعار جميع كرتون التغليف بجميع أحجامه. وقد تثبت المعنوية الإحصائية للزيادة في متوسط التكاليف المتغيرة للطن من الألبان المتغيرة بمعدل تغير شهري حوالى ٠,٧٥%. بينما تثبت المعنوية الإحصائية لانخفاض في القيمة المضافة بمعدل تغير شهري حوالى ٢,٣٥%. وقد تبين للدراسة عدم معنوية تأثير تكاليف التعبئة والتغليف، متوسط تكلفة طن الخامات اللازمة لإنتاج طن من منتجات اللبن المعقم بمصنع دراسة الحالة بعنصر الزمن خلال فترة الدراسة.

كلمات إسترشادية: التغيرات السعرية، الإتجاه الزمنى العام، التغيرات الموسمية، التغيرات الدورية، التغيرات الفجائية، الألبان المعقمة.

الخلاصة:

مما سبق يتبين أن أسعار اللبن البقرى الطازجمرت بتقلبات موسمية خلال فترة الدراسة. كما تثبت المعنوية الإحصائية للزيادة في أسعار الكريمة البلدى، والمثبتات خلال فترة الدراسة. كما تثبت المعنوية الإحصائية لانخفاض أسعار السكر خلال تلك الفترة. بينما لم تثبت المعنوية الإحصائية للتغير في أسعار بديل الزبد النباتي. كما تثبت المعنوية الإحصائية لانخفاض أسعار عبوات التتراباك سعة ٢٠٠ مل، ٥٠٠ مل، بينما لم تثبت معنوية زيادة أسعار العبوات التتراباك سعة لتر، كما تثبت المعنوية الإحصائية للزيادة في أسعار جميع كرتون التغليف بجميع أحجامه. وقد تثبت المعنوية الإحصائية للزيادة في متوسط التكاليف المتغيرة للطن من الألبان المتغيرة. بينما تثبت المعنوية الإحصائية لانخفاض في القيمة المضافة. وقد تبين للدراسة عدم معنوية تأثير تكاليف التعبئة والتغليف، ومتوسط تكلفة طن الخامات اللازمة لإنتاج طن من منتجات اللبن المعقم بمصنع دراسة الحالة بعنصر الزمن خلال فترة الدراسة.

المراجع:

- إبراهيم سليمان محمد عبدة: مشروع دراسة نظم تسويق المنتجات الحيوانية في مصر، أكاديمية البحث العلمى والتكنولوجيا، ٢٠٠٧.
- سعيد خميس محمود الشامى: "دراسة مقارنة عن انتاج وتسويق الألبان"، رسالة ماجستير غير منشورة، (كلية الزراعة، جامعة الأزهر، ١٩٧٣.
- على زين العابدين قاسم: اقتصاديات تصنيع الألبان في مصر، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية الزراعة، جامعة الزقازيق، ٢٠٠٥.
- مصطفى عبد الفتاح الطمبداوى: "اقتصاديات إنتاج اللبن وتسويقه في محافظة الشرقية"، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية الزراعة، جامعة الزقازيق، ١٩٧٩.
- Baltagi, Badi H., Econometrics, Fifth edition (New York, Springer, 2011).

Analyzing Quantity and Price Fluctuations in Production Supplies and Packaging Materials of UHT milk in Egypt during the period January 2011 - October 2012

A. Z. Kassem*;

Ministry of Trade and Industry

Mashhour. A. F.; Laban. A. A. and Hassanain. T. M.

Department of Agricultural Economics. Faculty of Agriculture. Zagazig University

Summary

This study aimed at estimating the quantity and price fluctuations in the production supplies and packaging materials of UHT milk in Egypt during the period of January 2011 to October 2012 depending on a case study data of a UHT Milk factory using time series analysis. The study reached some major findings, which are: the average monthly growth in fresh cow's milk and powder milk prices estimated at 0.85%, 0.75% respectively during the study period. The cow's milk prices starting to fluctuate annually from April to reach its peak in November, then cow's milk prices tend down in December to reach its trough in January and February. The skimmed milk powder prices reach its peak in December and November, and then reach its trough in January. The time trend indicates that the cream and stabilizer prices were increased significantly, while the sugar prices were significantly decreased during the study period. On the other side, the Shortenings "Butter substitute" prices were not experiencing a significantly change during the study period. The prices of Tetra pack packaging (200 ml and 500 ml) were significantly decreased, while the 1000 ml Tetra pack packaging were not experiencing a significantly change during the study period as well as the prices of carton boards for its all sizes. The study results reveal that the average variable cost per ton of UHT milk was increased by a monthly rate of 0.75%, while the value added of producing a ton of UHT milk was decreased by a monthly rate of 2.35% in the same period. Finally, the study results indicate that the average cost of the production supplies and tetra pack packaging material were not experiencing a significantly change during the study period.

Keywords: Price Fluctuations, Time Trend, Seasonal Fluctuations, Cyclical Fluctuations, Sudden Fluctuations, UHT milk.