

## دراسة اقتصادية عن تكاليف تخزين القمح وكفاءة الاستثمار في مرحلة التخزين بمحافظة الشرقية هديل ظاهر محمد حسنين

استاذ مساعد بقسم الاقتصاد الزراعي - كلية الزراعة - جامعة الزقازيق

Received : 12 / 10 / 2021 .

Accepted : 5 / 12 / 2021

### المستخلص

يعتبر محصول القمح من أهم المحاصيل الغذائية والاستراتيجية في العالم لكونه من الحبوب التي تمثل الغذاء الرئيسي لمعظم شعوب العالم من أجل الحصول علي الطاقة الحرارية لاحتوائه علي نسبة عالية من الكربوهيدرات تصل الي ٧٥% والعديد من الفيتامينات والمعادن. ويزرع القمح في معظم محافظات مصر حيث تبين أن إجمالي مساحة القمح في مصر قد بلغت حوالي ٣,٧٢ مليون فدان خلال متوسط الفترة (٢٠١٧ - ٢٠١٩) بمتوسط إنتاجية فدانیه تقدر بحوالي ٢,٧٥ طن وهذا يعني ان كمية انتاج القمح قدرت بحوالي ٨,٤٤ مليون طن ومتوسط الاستهلاك الكلي للقمح حوالي ٢٣,٥ مليون طن مما يعني وجود فجوة غذائية للقمح قدرت بنحو ١٥,١١ مليون طن خلال نفس الفترة. واستهدفت الدراسة بصفة رئيسية تقدير كفاءة الاستثمار في السعات التخزينية للقمح بالشون الزراعية بمحافظة الشرقية وتوصلت الي أن إجمالي هيكل التكاليف الاستثمارية بنحو ٢٢,٢٧٧ مليون جنيه في شون القمح بمحافظة الشرقية خلال متوسط الفترة (٢٠١٨-٢٠١٩)، كما قدر إجمالي تكاليف التشغيل للشون بمبلغ ٣,٦٧ مليون جنيه، وبلغ متوسط صافي الثروة الحالية للتدفقات النقدية في إجمالي شون القمح بمحافظة الشرقية خلال عمر المشروع حوالي ١٠٢,٩٩ مليون جنيه. واوصت الدراسة الأخذ بالطرق الصحيحة في تخزين القمح واتباع التعليمات الصادرة من الجهات المعنية من أجل الاستفادة القصوي من الطاقات التخزينية المتاحة ومحاولة تقليل الفاقد في المخزون الي أقل قدر ممكن.

**الكلمات الافتتاحية :** تكاليف الانتاج ، تخزين القمح، السعات التخزينية ، البنك الزراعي.

### مقدمة

يعتبر محصول القمح أحد محاصيل الحبوب الرئيسية وأحد أهم المحاصيل الاستراتيجية في النمط الغذائي المصري والتي تنال اهتمامات صانعي السياسات الاقتصادية. تمثل منتجات القمح وخاصة الخبز المكون الرئيسي للغذاء لمعظم المصريين لما تحتويه من املاح معدنية ونشويات وزيوت وفوسفور وفيتامينات، والذي يقوم بامداد الفرد يوميا بحوالي ٥٥ جم بروتين و١٧% من الطاقة اللازمة للجسم (احمد لبيب نجم، ٢٠٠٥) هذا بالإضافة الي وجود عدد كبير من الفيتامينات من اهمها فيتامين ب المركب (b12) والاملاح المعدنية خاصة الكالسيوم والمغنيسيوم والصوديوم، كما ان وجود كمية كبيرة من الالياف بالخبز تعمل علي سهولة مرور الغذاء من القناة الهضمية. ويزرع القمح بمعظم محافظات مصر حيث تبين أن إجمالي مساحة القمح في مصر قد بلغت حوالي ٣,٧٢ مليون فدان خلال متوسط الفترة (٢٠١٧ - ٢٠١٩) بمتوسط إنتاجية فدانیه تقدر بحوالي ٢,٧٥ طن وهذا يعني ان كمية انتاج القمح قدرت بحوالي ٨,٤٤ مليون طن ومتوسط الاستهلاك الكلي للقمح حوالي ٢٣,٥ مليون طن مما يعني وجود فجوة غذائية للقمح قدرت بنحو ١٥,١١ مليون طن خلال نفس الفترة. إن خارطة الطريق لتوفير القمح اللازم تعتمد بشكل اساسي على زيادة وتطوير السعات التخزينية، وفقاً لخطة جغرافية تتلاءم والكثافة البشرية ووجود المطاحن، مع العمل على التوسع في إقامة نظم التخزين الأفقية قليلة التكاليف، مشدداً على أهمية العمل على تواجد كميات من الأقماح بصفة مستمرة، وذلك بتحويل مصر من بلد مستورد للقمح إلى سوق لتسويق القمح أو دقيق القمح في المنطقة للدول المجاورة، ويتم ذلك باستحداث وإنشاء مخازن ذات تكلفة منخفضة يتم فيها تخزين القمح لحساب البلاد

## دراسة اقتصادية عن تكاليف تخزين القمح وكفاءة الاستثمار في مرحلة التخزين بمحافظة الشرقية ٩٥٤

الموردة سواء للحكومة أو للقطاع الخاص، مع السماح بإعادة التصدير أو البيع المحلي بالإضافة الي استخدام التكنولوجيا الحديث لزيادة انتاجية الفدان مع المساحة المزروعة لزيادة انتاج القمح وما يترتب عليه من زيادة للمعروض منه. وتتصدر محافظة الشرقية المركز الأول بين محافظات مصر في القمح من حيث المساحة حيث بلغ اجمالي مساحة القمح بالمحافظة حوالي ٣٦٧ الف فدان تمثل حوالي ١١,٦٧% من اجمالي مساحة القمح علي مستوي الجمهورية خلال متوسط الفترة (٢٠١٧ - ٢٠١٩).

### المشكلة البحثية

يعتبر الانتاج الكلي من القمح غير كاف لمواجهة الاحتياجات الاستهلاكية والغذائية المتزايدة علي الرغم من الجهود المبذولة في زيادة كمية الانتاج حيث بلغت ٧,١٨ مليون طن في ٢٠١٠ وازدادت لتصل الي ٨,٥٦ مليون طن في ٢٠١٩ وكذلك زادت المساحة المنزرعة من ٣ مليون فدان في ٢٠١٠ وازدادت لتصل ٣,١٣ مليون فدان، الامر الذي نتج عنه ارتفاع الفجوة الذاتية التي بلغت ٦,٩ مليون طن في ٢٠١٠ وازدادت لتبلغ ١١,٢ مليون طن في عام ٢٠١٩ نظرا لزيادة الطلب والارتفاع المستمر والمتزايد في عدد السكان. بالإضافة الي عدم الاهتمام الكافي بعمليات تخزين الحبوب من جانب السياسات الزراعية المصرية وعدم كفاية الطاقات التخزينية وخصوصا الحديث منها لتخزين الكميات المطلوبة من القمح اللازم للاستهلاك سواء كان منتج محليا أو مستورد والذي يترتب عليه ارتفاع في الفاقد من هذه الحبوب بصفه عامه والقمح بصفه خاصة وذلك في مراحل التخزين المختلفة مما يمثل عبئا كبيرا علي الاقتصاد القومي.

### هدف البحث

تستهدف الدراسة بصفة رئيسية تقدير كفاءة الاستثمار في السعات التخزينية للقمح بالشون الزراعية بمحافظة الشرقية وذلك للتعرف علي كفاءة الاستثمار في الموارد الاقتصادية في كل من السعات التخزينية الصغيرة والمتوسطة والكبيرة بالشون الزراعية. ويمكن تحقيق ذلك من خلال دراسة مجموعة من الاهداف الفرعية والتي تتمثل في الاتي :

- استعراض تطو رالمساحة والانتاج والانتاجية لمحصول القمح في مصر ومحافظة الشرقية.
- استعراض تكاليف وإيرادات السعات التخزينية الثلاث موضوع الدراسة.
- تقدير بعض معايير كفاءة الاستثمار في السعات التخزينية للقمح بالشون الزراعية بمحافظة الشرقية.
- تقدير دوال التكاليف الانتاجية لتقدير الكمية المخزنة المثلي والممظمة للربح ومقارنتهما بالكمية الفعلية المخزنة في الشون الزراعية للقمح بمحافظة الشرقية.

### أهمية البحث

يعتبر تخزين الحبوب سهل نسبيا مقارنة مع معظم السلع الغذائية الاخري مثل اللحوم والخضراوات، وقد يستمر تخزين الحبوب لسنوات عديدة في حالة الحفاظ علي الحبوب خالية من الحشرات وتقليل محتواها من الرطوبة مما ينتج عنه الحفاظ علي الحد الأدنى من فقدان الجودة أو القيمة الغذائية، لذلك يعتبر نوع التخزين وتصميمه حاسما لسلامة الحبوب المخزنة وتدنية الفاقد منها، الامر الذي ينتج عنه استمرار تدفق السلع الغذائية والتغلب علي صفة الموسمية في الانتاج الزراعي. فالتخزين من الوجهه التجارية أده تعمل علي التنظيم بين العرض والطلب للحبوب الغذائية المختلفة وهو من الوجهه التموينية أده تنظيمية بين الانتاج والاستهلاك، كما أنه وسيلة أساسية تعتمد عليها الدول في تحقيق الأمن الغذائي للسكان وهو احتياط لا بد منه من أجل الوصول بالأمن الغذائي لدرجة مطلوبة.

يعتبر محصول القمح من أهم المحاصيل الغذائية والاستراتيجية في العالم لكونه من الحبوب التي تمثل الغذاء الرئيسي لمعظم شعوب العالم، وتعتمد الغالبية العظمي من المواطنين علي الخبز المصنوع من دقيق القمح من أجل الحصول علي الطاقة الحرارية لاحتوائه علي نسبة عالية من الكربوهيدرات تصل الي

٧٥% والعديد من الفيتامينات والمعادن. لذلك تخزين القمح ذو أهمية نظرا لما يمثله هذا المحصول من مكانه استراتيجية هامة وكذلك لما له من مدلول اجتماعي واقتصادي وامني علي المستوى القومي بصفة عامة والمستوي الفردي بصفة خاصة. لذلك من الضروري الاتجاه الي تطوير طرق تخزين القمح لتحقيق نتائج أفضل من المتحصل عليها بالطرق التقليدية.

#### مصادر البيانات

اعتمدت الدراسة على مصدرين للبيانات أولا: بيانات ثانوية منشورة من وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي والجهاز المركزي للتعبئة والإحصاء، وأخرى غير منشورة من إدارة الإنتاج والتخزين بالبنك الزراعي المصري قطاع الشرقية. ثانيا: بيانات أوليه من خلال استمارة استبيان صممت خصيصا لنظم تخزين القمح بالبنك الزراعي المصري بمحافظة الشرقية خلال موسمين ٢٠١٨ و ٢٠١٩ عن المعاملات الفنية والانتاجية وبنود الإيرادات والتكاليف سواء الاستثمارية او التشغيلية (المتغيرة). وقد تم تقسيم السعات التخزينية للشون التقليدية الي ثلاث سعات تخزينية عن طريق التوزيع الطبيعي للبيانات (نصف الانحراف المعياري  $\pm$  المتوسط الحسابي) وهي :

(١) شون ذات سعات تخزينية صغيرة (تقل مساحة الشونة عن ٨٠٠٠ متر مربع) وتشمل خمس سعات تخزينية وهم شون ميت بشار بسعة ٣٠٠٠ متر - مشنول بسعة ٣٦٠٠ متر - أولارد سيف و الجوسق كلاهما بسعة ٥٠٠٠ متر - طوخ القرموص بسعة ٨٠٦٩ متر.

(٢) شون ذات سعات تخزينية متوسطة (تتراوح مساحتها من ٨٠٠٠ - ١٣٥٠٠ متر مربع) وتتضمن ٨ سعات تخزينية وهم سنجها ونزلة الخيال كلاهما بسعة ٩٠٠٠ متر - اللبا بسعة ٩٦٠٠ متر - العزيزية بسعة ٩٧١٥ متر - بلبيس بسعة ١٠ الاف متر - غزالة بسعة ١٢,٦ الف متر - منيا القمح بسعة ١٢,٧٦٥ الف متر - بهنباي بسعة ١٣,٣ الف متر.

(٣) شون ذات سعات تخزينية كبيرة (تزيد مساحتها عن ١٣٥٠٠ متر مربع) وتشمل خمس سعات تخزينية وهم النخاس بسعة ١٤,٠٨ الف متر - بردين ١٥,٥ الف متر - الدهتمون بسعة ١٦,١ الف متر - القرين بسعة ١٧,٦٥ الف متر - الهجارسه بسعة ١٩ الف متر.

ومن الجدير بالذكر أن طبيعة غالبية هذه الشون ذات أرضية اسمنتية مثل شون (اولاد سيف والجوسق ونزلة الخيال والعزيزية ومنيا القمح ) واسفلتية مثل شون (مشنول وطوخ القرموص واللبا ولبليس وغزالة و بهنباي والنخاس ودهتمون والقرين والهجارسه) وغالبيتها مغطي بالمظلات مثل شون ( اولاد سيف والجوسق والعزيزية ومنيا القمح وبردين والقرين). كما أن جميع الشون محاطة بسور اسمنتي، ويتوفر منظومة وسائل الأمن الصناعي بجميع الشون حفاظا علي الكميات المخزنة بها بحد أدني ٤٥ الف جنية بشونة ميت بشار وحد أعلي ٩٣٠ الف جنية بشونة الهجارسه.

#### الأسلوب والطريقة البحثية:

تعتمد الدراسة على الأسلوبين الوصفي والكمي في تحليل البيانات وعرض ما توصلت إليه من نتائج، متمثلة في المتوسط الحسابي ومعدل النمو للبيانات الثانوية المنشورة خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠١٩)، كما اعتمدت الدراسة في تحقيق اهدافها على تقدير قوائم التدفقات النقدية لشون تخزين القمح وفقا للسعات التخزينية خلال العمر الانتاجي المتوقع ومنها يتم تقدير اربعة معايير لقياس كفاءة الاستثمار في شون تخزين القمح (محمد عبد الحي واخرون ، ٢٠١٨) وهي:

١- معيار معدل العائد الداخلي هو المعدل الذي يتوقع المستثمر الحصول عليه سنوياً على الجزء غير المسترد من رأس المال والذي يسمح باستعادة كامل الاموال المستثمرة او رأس المال عبر عمر المشروع الاستثماري . ويمكن قياس معدل العائد الداخلي للاستثمار بالمعادلة التالية:

$$IRR = \sum_{t=1}^n \frac{B_t - C_t}{(1+i)^t} = 0$$

وهو بذلك المعنى عبارة عن سعر الفائدة المعظم الذى يمكن للمشروع عنده تغطية تكاليف جميع العناصر المستخدمة فيه ويظل يحقق عائداً ملموساً. ويعتبر المشروع مقبولاً إذا ما كانت قيمة معدل العائد الداخلى أعلى من تكلفة الفرصة البديلة للتكاليف الاستثمارية للمشروع.

٢- نسبة المنافع الى التكاليف هي عبارة عن الفرق بين القيمة الحالية للتدفقات النقدية التى ستتحقق على مدى عمر المشروع (التدفقات الداخلة للمشروع) وبين قيمة الاستثمار على مدى عمر المشروع (التدفقات الخارجة). ويتحدد صافى الثروة الحاضرة للمشروع الاستثمارى بطرح القيمة الحالية للتدفقات النقدية الخارجة من القيمة الحالية للتدفقات النقدية الداخلية. وتقاس صافى الثروة الحاضرة للمشروع الاستثمارى بطرح القيمة الحالية لإجمالى التكاليف من القيمة الحالية لإجمالى المنافع، حيث أن القيمة الحالية لإجمالى التكاليف تساوى:

$$NPC = C_t \frac{1}{(1+i)^n}$$

- والقيمة الحالية لإجمالى المنافع تساوى

$$NPB = B_t \frac{1}{(1+i)^n}$$

وبالتالى فإن صافى الثروة الحاضرة تساوى :

$$NPW = \sum_{t=1}^n \frac{B_t - C_t}{(1+i)^t}$$

٣- صافى الثروة الحاضرة وهى عبارة عن خارج قسمة قيمة عوائد المشروع مخصوماً عند سعر فائدة يساوى تكلفة الفرصة البديلة على قيمة تكاليف المشروع مخصوماً عند نفس سعر الفائدة، ويكون المشروع مقبولاً إذا كانت هذه النسبة أكبر من الواحد الصحيح. وتقاس نسبة المنافع / التكاليف على النحو التالى :

$$B/CR = \sum_{t=1}^n \frac{B_t}{(1+i)^t} \div \sum_{t=1}^n \frac{C_t}{(1+i)^t}$$

٤- سرعة دوران رأس المال او استرداد رأس المال تتمحور دلالة معيار فترة الاسترداد حول تفضيل المشروع الاستثمارى الذى يسترد امواله فى فترة اقصر من المشروعات الاستثمارية الاخرى. ويمكن قياس سرعة دوران رأس المال كالتالى:

$$\text{سرعة دوران رأس المال} = (1 \div \text{معدل العائد الداخلى}) \times 100$$

النتائج والمناقشة

- أهم المتغيرات الاقتصادية والفنية ذات الصلة والإرتباط بإنتاج محصول القمح فى مصر:

١- المساحة المزروعة بمحصول القمح (بالألف فدان)

تشير بيانات جدول (١) إلى أن متوسط مساحة محصول القمح بلغ حوالى ٣٢٠١,٩٩ ألف فدان خلال الفترة (٢٠١٠-٢٠١٩)، وكانت عند أدنى مستوى عام ٢٠١٠ حيث بلغت حوالى ٣٠٠١,٣٨ ألف فدان، ثم

ارتفعت لتصل أقصاها عام ٢٠١٨ حيث بلغت حوالى ٣١٥٦,٨٤ ألف فدان. ويؤكد ما سبق نتائج معادلة الاتجاه الزمنى العام بجدول (٢) حيث تبين وجود زيادة سنوية معنوية إحصائياً بلغ مقدارها ٤,٧٣ ألف فدان تمثل حوالى ٠,١٥% من المتوسط السنوى وتوضح النتائج أن حوالى ١% من التغير فى المساحة يرجع لعامل الزمن، أما الباقي والذي بلغ نحو ٩٩% يرجع لعوامل أخرى (مثل سعر الطن والرياح) (العائد) للفدان وزيادة الطلب على القمح).

### ٢- متوسط الانتاجية الفدانبة لمحصول القمح (بالطن)

توضح بيانات جدول (١) أن متوسط انتاجية محصول القمح بلغ حوالى ٢,٧٣ طن / فدان خلال الفترة (٢٠١٠ - ٢٠١٩)، وبينما بلغت أدناها فى عام ٢٠١٠ حيث بلغت ٢,٣٩ طن/فدان، فإنها ارتفعت لتصل أقصاها عام ٢٠١٧ حيث بلغت حوالى ٢,٨٨ طن/فدان. ويؤكد ما سبق نتائج معادلة الاتجاه الزمنى العام بجدول (٢) حيث تبين وجود زيادة سنوية معنوية إحصائياً بلغ مقدارها ٢,٦٣ طن تمثل حوالى ٠,٦٣% من المتوسط السنوى، وتوضح النتائج أن حوالى ٣٩% من التغير فى الانتاجية يرجع لعامل الزمن أما الباقي والذي بلغ نحو (٦١%) يرجع لعوامل أخرى (مثل الاهتمام بالعمليات الزراعية وتطور الأصناف).

### ٣- الإنتاج الكلى لمحصول القمح (بالألف طن)

تبين بيانات جدول (١) أن متوسط الانتاج الكلى لمحصول القمح بلغ حوالى ٨٧٣٥,٥٥ ألف طن خلال الفترة (٢٠١٠ - ٢٠١٩)، وكان عند أدنى مستوى عام ٢٠١٠ حيث بلغ حوالى ٧١٦٩,٠٢ ألف طن، ثم ارتفع ليصل أقصاه عام ٢٠١٥ حيث بلغ حوالى ٩٦٠٧,٧٤ ألف طن. ويؤكد ما سبق نتائج معادلة الاتجاه الزمنى العام بجدول (٢) حيث تبين وجود زيادة سنوية معنوية إحصائياً بلغ مقدارها ٦٣,٤٣ ألف طن تمثل حوالى ٠,٧٣% من المتوسط السنوى وتوضح النتائج أن حوالى ٧% من التغير فى الانتاج يرجع لعامل الزمن أما الباقي والذي بلغ نحو ٩٣% يرجع لعوامل أخرى (مثل زيادة المساحة المزروعة وارتفاع الإنتاجية الفدانبة).

### جدول (١) : تطور المتغيرات الاقتصادية والفنية ذات الصلة والإرتباط بإنتاج محصول القمح فى مصر خلال الفترة (٢٠١٠-٢٠١٩)

السنة	المساحة الف فدان	الانتاجية طن / فدان	الانتاج الف طن	الاييراد الكلى جنيه/ فدان	صافي العائد جنيه/ فان
٢٠١٠	٣٠٠١,٣٨	٢,٣٩	٧١٦٩,٠٢	٥٦٥٧	١٩٧٧
٢٠١١	٣٠٤٨,٦٠	٢,٧٥	٨٣٧٠,٥٣	٧٩٥٣	٣٨٨٤
٢٠١٢	٣١٦٠,٦٦	٢,٧٨	٨٧٩٥,٤٨	٨٧٨٣	٤٣٥٨
٢٠١٣	٣٣٧٧,٨٨	٢,٨٠	٩٤٦٠,٢٠	٩٠٨٢	٤٢٤٧
٢٠١٤	٣٣٩٣,٠٠	٢,٧٣	٩٢٧٩,٨٠	٩٣١٨	٤٠٤٧
٢٠١٥	٣٤٦٨,٨٦	٢,٧٧	٩٦٠٧,٧٤	٩٥٦٨	٣٩٤١
٢٠١٦	٣٣٥٣,١٥	٢,٧٩	٩٣٤٢,٥٤	٩٦٢٧	٣٦٨٣
٢٠١٧	٢٩٢٤,٦١	٢,٨٨	٨٤٢٢,٧٥	١٢٨١٥	٣٧٩٦
٢٠١٨	٣١٥٦,٨٤	٢,٦٤	٨٣٤٨,٦٣	١٢٧٧٣	٢١٤٢
٢٠١٩	٣١٣٤,٩٥	٢,٧٣	٨٥٥٨,٨١	١٤٩١٢	٣٥٨٦
المتوسط العام	٣٢٠١,٩٩	٢,٧٣	٨٧٣٥,٥٥	١٠٠٤٨,٨٠	٣٥٦٨,٨٠

المصدر : وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي ، نشرة الاحصاءات الزراعية ، أعداد متفرقة.

### ٤- الايراد الكلى لمحصول القمح (جنيه/فدان)

تشير بيانات جدول (١) إلى أن متوسط الايراد الكلى للقمح بلغ حوالى ١٠٠٤٨,٨ جنيه للفدان خلال الفترة (٢٠١٠ - ٢٠١٩) ، وكان عند أدنى مستوى فى عام ٢٠١٠ حيث بلغ حوالى ٥٦٥٧ جنيه للفدان، ثم ارتفع ليصل أقصاه عام ٢٠١٩ حيث بلغ حوالى ١٤٩١٢ جنيه للفدان. ويؤكد ما سبق نتائج معادلة الاتجاه

## دراسة اقتصادية عن تكاليف تخزين القمح وكفاءة الاستثمار في مرحلة التخزين بمحافظة الشرقية ٩٥٨

الزمنى العام بجدول (٢) حيث تبين وجود زيادة سنوية معنوية إحصائياً بلغ مقدارها ٨٤٢,٩١ جنيه للفدان تمثل حوالى ٨,٣٩% من المتوسط السنوى وتوضح النتائج أن حوالى ٨٩% من التغير فى الإيراد الكلى يرجع لعامل الزمن أما الباقي والذي بلغ نحو ١١% يرجع لعوامل أخرى (مثل متوسط محصول الفدان).

### ٥ - صافى الربح للفدان لمحصول القمح (جنيه/فدان)

تشير بيانات جدول (١) إلى أن متوسط صافى الربح للفدان لمحصول القمح بلغ حوالى ٣٥٦٨,٨ جنيه للفدان خلال الفترة (٢٠١٠ - ٢٠١٩)، انخفض ليصل أدناه عام ٢٠١٠ حيث بلغ حوالى ١٩٧٧ جنيه للفدان، ثم ارتفع ليصل أقصاه عام ٢٠١٢ حيث بلغ حوالى ٤٣٥٨ جنيه للفدان. ويؤكد ما سبق نتائج معادلة الاتجاه الزمنى العام بجدول (٢) حيث تبين وجود نقص سنوية معنوية إحصائياً بلغ مقدارها ١٤,٥٦ جنيه للفدان تمثل حوالى ٠,٤١% من المتوسط السنوى وتوضح النتائج أن حوالى ٠,٣% من التغير فى صافى الربح للفدان يرجع لعامل الزمن أما الباقي والذي بلغ نحو ٩٩,٧% يرجع لعوامل أخرى (مثل الأسعار وأجور العمال).

### جدول (٢): نتائج معادلات الاتجاه الزمنى العام لتطور المساحة والانتاجية والانتاج لمحصول القمح فى

#### محافظة الشرقية خلال الفترة (٢٠١٠-٢٠١٩)

م	البيان	ثابت المعادلة	معامل الانحدار	معدل التغير السنوي	معامل التحديد	ت المحسوبة
١	المساحة (ألف فدان)	٣١٧٥,٩٥	٤,٧٣	٠,١٥	٠,٠١	**٢٣,٦٧
٢	الانتاجية (طن/ فدان)	٢,٦٣	٠,٠٢	٠,٦٣	٠,٣٩	**٢٩,٧١
٣	الانتاج (ألف طن)	٨٣٨٦,٦٨	٦٣,٤٣	٠,٧٣	٠,٠٧	**١٦,٣٩
٤	الإيراد الكلى (جنيه/فدان)	٥٤١٢,٨٠	٨٤٢,٩١	٨,٣٩	٠,٨٩	**٨,٣١
٥	صافى العائد (جنيه/فدان)	٣٦٤٨,٨٧	(١٤,٥٦)	(٠,٤١)	٠,٠٠٣	**٦,٠٧

(...) الأرقام ما بين الأقواس تشير إلى قيم سالبة.

(\*) معنوي عند مستوى معنوية (٠,٠٥). (\*\* معنوي عند مستوى معنوية (٠,٠١).

(١) معدل التغير السنوي = (معامل الانحدار ÷ المتوسط) × ١٠٠

المصدر: حسب من بيانات جدول (١).

### التوزيع الجغرافي المحلى لمحصول القمح

يزرع محصول القمح فى معظم محافظات الجمهورية ، وباستعراض بيانات جدول (٣) تبين أن اجمالى مساحة القمح فى مصر قد بلغت حوالى ٣٠٢٥,٤١ الف فدان خلال متوسط الفترة (٢٠١٧-٢٠١٩). كما تبين ان محافظة الشرقية قد احتلت المرتبة الأولى على مستوى الجمهورية والوجه البحرى من حيث المساحة، حيث بلغ اجمالى مساحة القمح بالمحافظة حوالى ٣٦٧ الف فدان تمثل حوالى ١٢,١٣% ، ويليهها محافظة البحيرة حيث بلغ اجمالى مساحة القمح بالمحافظة حوالى ٣٥٣ الف فدان تمثل حوالى ١١,٦٦% بينما احتلت محافظة القاهرة المرتبة الاخيرة من حيث المساحة والتي قدرت بنحو ٢٠ فدان وتمثل ٠,٠٠١% من مساحة القمح بالجمهورية خلال الفترة السابقة الذكر .

كما يتضح ايضا من بيانات جدول (٣) أن اجمالى انتاج القمح فى مصر قد بلغت حوالى ٧٩٩١,٨٣ الف طن خلال متوسط الفترة (٢٠١٧ - ٢٠١٩) وتبين ايضا ان محافظة البحيرة قد احتلت المرتبة الأولى على مستوى الجمهورية من حيث كمية الانتاج ، حيث قدرت كمية انتاج القمح بالمحافظة حوالى ٩٦٤ الف

طن تمثل حوالى ١٢,٠٦% من اجمالي كمية انتاج القمح بالجمهورية ، ويليهها محافظة الشرقية حيث بلغ اجمالي مساحة القمح بالمحافظة حوالى ٩٤٤ الف فدان تمثل حوالى ١١,٨١%، بينما احتلت محافظة شمال سيناء المرتبة الاخيرة من حيث كمية انتاج القمح ٣٠ طن والتي تمثل ٠,٠٠٠٤% من كمية انتاج القمح بالجمهورية خلال الفترة السابقة الذكر.

جدول (٣) : التوزيع الجغرافي لكل من المساحة والانتاج لمحصول القمح ، والطاقة التخزينية للمحصول بالصوامع والشون داخل مصر خلال متوسط الفترة (٢٠١٧-٢٠١٩)

المحافظة	المساحة	الاهمية النسبية من مجمل المساحة	الانتاج	الاهمية النسبية من مجمل الانتاج	الصوامع	الشون	اجمالي	الاهمية النسبية من مجمل الطاقة التخزينية
	الف فدان	%	الف طن	%	طن	طن	طن	%
الإسكندرية	٦٨,٣٣	٢,٢٦	١٧٦,٣٣	٢,٢١	٢٧.٠٠٠	١.٠٦٨٤٠	٣٧٦٨٤٠	٨,٥
البحيرة	٣٥٢,٧	١١,٦٦	٩٦٣,٥٤	١٢,٠٦	٢١.٠٠٠	١٧٨٧٢٠	٣٨٨٧٢٠	٨,٨
الغربية	١٣٤,٩٦	٤,٤٦	٣٥٤,٠٩	٤,٤٣	١٠.٠٠٠	٨٧٩٤٠	١٨٧٩٤٠	٤,٢
كفر الشيخ	٢٢٤,٩٧	٧,٤٤	٥٦٢,٦١	٧,٠٤	١٣٩.٠٠٠	٥٣٨٣٨	١٩٢٨٣٨	٤,٤
الدقهلية	٢٣١,٨٤	٧,٦٦	٦٦٠,١	٨,٢٦	١٩٥.٠٠٠	٧٩٨٣٠	٢٧٤٨٣٠	٦,٢
دمياط	٢٤,٥٨	٠,٨١	٦٤,٠٥	٠,٨٠	٠	٢٨٣٦٠	٢٨٣٦٠	٠,٦
الشرقية	٣٦٧,١	١٢,١٣	٩٤٤,٠٩	١١,٨١	٣٠.٤٠٠	١٢٣٢٩١	٤٢٧٢٩١	٩,٦
الإسماعيلية	٣٩,٤	١,٣٠	١٠٤,٠٧	١,٣٠	٩٢.٠٠٠	١٦١٤٠	١٠٨١٤٠	٢,٤
بورسعيد	١٢,٩٨	٠,٤٣	٣٢,٥٥	٠,٤١	١.٠٠٠	١٤.٠٠٠	١٥.٠٠٠	٠,٣
السويس	٥,٨٦	٠,١٩	١٥,٤٤	٠,١٩	٦.٠٠٠	٣٤١٦٠	٩٤١٦٠	٢,١
القليوبية	١٢٦,٧٣	٤,١٩	٣٨٠,٠١	٤,٧٥	١٥.٠٠٠	٢٦٥٢٠	١٧٦٥٢٠	٤,٠
المنوفية	٤٨,٩٣	١,٦٢	١٤٠,١	١,٧٥	١٨٩.٠٠٠	٢١١٢٠	٢١٠١٢٠	٤,٧
القاهرة	٠,٠٢	٠,٠٠١	٠,٠٤	٠,٠٠	١١٥.٠٠٠	٢٢٥٠٠	١٣٧٥٠٠	٣,١
الجيزة	٣٣,١٩	١,١٠	٩٧,١٩	١,٢٢	١٥١.٠٠٠	٦١٤٩٥	٢١٢٤٩٥	٤,٨
بنى سويف	١١٨,٠٧	٣,٩٠	٣٣٦,٧	٤,٢١	١٩٥.٠٠٠	٦٦.٠٤٠	٢٦١.٠٤٠	٥,٩
الفيوم	١٨٩,٣١	٦,٢٦	٥٠٠,٦٦	٦,٢٦	١٤٣٢٠٠	٦٤٥٣٥	٢٠٧٧٣٥	٤,٧
المنيا	٢٢٧,١٢	٧,٥١	٦٣١,٤١	٧,٩٠	٣٠٢.٠٠٠	٥١١٠٠	٣٥٣١٠٠	٨,٠
أسيوط	٢٢٥,٦٤	٧,٤٦	٦٢٠,٧٣	٧,٧٧	١٢١.٠٠٠	٤٦٢٦٠	١٦٧٢٦٠	٣,٨
سوهاج	٢٠١,٣٥	٦,٦٦	٥٥١,٦٦	٦,٩٠	١١٠.٠٠٠	٣٥٧٥٠	١٤٥٧٥٠	٣,٣
قنا	١٠٣,٧١	٣,٤٣	٢٧٩,٦٦	٣,٥٠	١٩٠.٠٠٠	٣٦.٠٩٠	٢٢٦.٠٩٠	٥,١
الأقصر	٤٠,٩٣	١,٣٥	١٠٠,٣٥	١,٢٦	١١.٠٠٠	٣.٠٠٠	٣١١.٠٠	٠,٧
أسوان	٥٤,٤٣	١,٨٠	٠,١٥	٠,٠٠	٩٧٨.٠٠	٧٥٦٠	١.٠٥٣٦٠	٢,٤
الوادى الجديد	١٩٣,٢٢	٦,٣٩	٤٧٦,٢٦	٥,٩٦	٩٠.٠٠٠	٧٦.٠٠	٩٧٦.٠٠	٢,٢
شمال سيناء	٠,٠٤	٠,٠٠	٠,٠٤	٠,٠٠٠٤	٠	٥.٠٠٠	٥.٠٠٠	٠,١
الإجمالى	٣٠٢٥,٤١	١٠٠	٧٩٩١,٨٣	١٠٠	٣٢٢٦١.٠٠	١٢.٤٦٨٩	٤٤٣٠٧٨٩	١٠٠,٠

المصدر : وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي ، نشرة الاحصاءات الزراعية ، أعداد متفرقة.

كذلك يتضح من البيانات الواردة بالجدول (٣) ان اجمالي الطاقة التخزينية للقمح سواء محلي أو مستورد بلغت نحو ٤,٤٣ مليون طن ، ومنها السعات التخزينية للصوامع علي مستوي الجمهورية بلغت نحو ٣,٢ مليون طن بأهمية نسبية بلغت نحو ٧٢,٨%، وهذا يشير الي زيادة الطاقة التخزينية للصوامع عن الشون التي بلغت سعتها التخزينية نحو ١,٢ مليون طن والتي تمثل نحو ٢٧,١٧% من اجمالي الطاقة التخزينية للقمح علي مستوي الجمهورية خلال متوسط الفترة (٢٠١٧-٢٠١٩). وتشير البيانات ان محافظة الشرقية احتلت المرتبة الأولى من حيث الطاقة التخزينية للقمح علي مستوي الجمهورية منها ٣٠٤ الف طن بالصوامع و ١٢٣ الف طن في الشون بأهمية نسبية بلغت نحو ٩,٦٥%، وجاءت محافظة البحيرة في المرتبة الثانية حيث بلغت طاقتها التخزينية بالصوامع نحو ٢١٠ الف طن و ١٧٩ الف طن بالشون بأهمية نسبية بلغت نحو

## دراسة اقتصادية عن تكاليف تخزين القمح وكفاءة الاستثمار في مرحلة التخزين بمحافظة الشرقية ٩٦٠

٨,٧٨% من اجمالي الطاقة التخزينية للقمح علي مستوي الجمهورية ، ثم جاءت كلا من محافظة الاسكندرية والمنيا والدقهلية في المراتب الثالثة والرابعة والخامسة علي التوالي بأهمية نسبية بلغت نحو ٨,٥١% و ٧,٩٧% و ٦,٢% علي الترتيب. يتضح ايضا أن محافظة شمال سيناء جاءت في المرتبة الأخيرة بأهمية نسبية بلغت ٠,١١% من اجمالي الطاقة التخزينية للقمح علي مستوي الجمهورية ( نصر محمد القزاز وآخرون، ٢٠٢٠)، كما يتبين ان محافظتي دمياط وشمال سيناء لا يوجد بها صوامع.

### المعاملات الاقتصادية لشون القمح التقليدية في محافظة الشرقية

#### اولا : التدفقات الداخلة

يتضح من البيانات الواردة في الجدول رقم (٤) المساحة الكلية لشون القمح في محافظة الشرقية خلال متوسط الفترة المتوسطة (٢٠١٨-٢٠١٩) والتي قدرت بحوالي ١٩٣,١١٢ ألف م ٢ مقسمة إلى مساحة الشون الصغيرة حيث تقدر بحوالي ٢٤,٦٩٩ ألف متر مربع وتمثل حوالي ١٢,٨% من المساحة الكلية لشون لقمح التقليدية بمحافظة الشرقية، تليها الشون ذات المساحة المتوسطة وتقدر بنحو ٨٦,١١ ألف متر مربع وتمثل ٤٥% من إجمالي مساحة شون القمح التقليدية بمحافظة الشرقية. وأخيراً ، بلغت مساحة الشون ذات المساحة الكبيرة وتقدر بنحو ٨٢,٣٣٣ ألف متر مربع ، وهو ما يمثل حوالي ٤٣% من إجمالي مساحة الشون التقليدية في محافظة الشرقية. ويتضح من البيانات الواردة بالجدول رقم (٤) عن المساحة المؤجرة لشون القمح التقليدية بمحافظة الشرقية خلال متوسط الفترة (٢٠١٨-٢٠١٩) والتي قدرت بحوالي ٣٦,٦٤٥ ألف م ٢ مقسمة إلى المساحة المؤجرة للشون ذات السعة الصغيرة وتقدر بحوالي ٣,٧٢٤ ألف متر مربع تمثل

جدول (٤): المساحات الكلية وايرادات تشغيل الشون في محافظة الشرقية خلال متوسط الفترة (٢٠١٨ - ٢٠١٩)

الشونة		المساحة الكلية متر مربع	المساحة المؤجرة متر مربع	الكميات المخزنة طن	ايرادات التخزين جنيه
الشون ذات السعات الصغيرة	ميت بشار	٣٠٠٠	١٠٠	٨٠٨	١٠١٠٠٠
	مشتول	٣٦٠٠	٩٣٣,٥	٢٧٧٨,٦٣٥	٣٤٧٣٢٩,٣٨
	اولاد سيف	٥٠٠٠	٤٢٥	٤٢٠٠,١١	٥٢٥٠١٣,٦٩
	الجوسق	٥٠٠٠	٦٨١	٢١٧٤,٥	٢٧١٨١٢,٥
	طوخ القرموص	٨٠٦٩	١٥٨٤,٥	٥٤٨٤,٨٦٣	٦٨٥٦٠٧,٨١
	الاجمالي	٢٤٦٦٩	٣٧٢٤	١٥٤٤٦,١١	١٩٣٠٧٦٣,٤
	%	١٢,٨	١,٢	١٨,٧	١٨,٧
الشون ذات السعات المتوسطة	سنجها	٩٢٠٠	١٨٥٠	٤٦٢١,٤٣٨	٥٧٧٦٧٩,٦٩
	نزلة خيال	٩٢٠٠	٩٩٥	١٢٠٧٠,٤٥	١٥٠٨٨٠٦,٦
	اللبا	٩٦٠٠	٤٣٢٥	١٦٨١,٦٢٥	٢١٠٢٠٣,١٣
	العزيرية	٩٧١٥	٢٠٥٧,٥	٤٢٠٦,٧٥٩	٥٢٥٨٤٤,٨١
	بليبس	١٠٠٠٠	٢٥٠٠	٣٥٧٠	٤٤٦٢٥٠
	غزاة	١٢٦٠٠	٤٤٠٠	١٥٩٤	١٩٩٢٥٠
	منيا القمح	١٢٧٦٥	٢٧٠٧,٥	٨٥٩٩	١٠٧٤٨٧٥
بهنباى	١٣٠٣٠	٢٦٧٠	٢٥٤٠	٣١٧٥٠٠	
الاجمالي	٨٦١١٠	٢١٥٠٥	٣٨٨٨٣,٢٧	٤٨٦٠٤٠٩,٢	
%	٤٤,٦	٥٨,٧	٤٧,٠	٤٧,٠	
الشون ذات السعات الكبيرة	النخاس	١٤٠٨٣	٢٤٤١,٥	٤٥١٠,٤٤٨	٥٦٣٨٠٥,٩٤
	بردين	١٥٥٠٠	١٠٠٠	١٣٤٩,١٢	١٦٨٦٤٠
	الدهتمون	١٦١٠٠	٧٧٥	٣١٥٣,١٨	٣٩٤١٤٧,٥
	القرين	١٧٦٥٠	٢٠٠٠	١٢٤٩٩,٩٨	١٥٦٢٤٩٦,٩
	الهجارسة	١٩٠٠٠	٥٢٠٠	٦٩٠٥,٨٢	٨٦٣٢٢٧,٥
	الاجمالي	٨٢٣٣٣	١١٤١٦,٥	٢٨٤١٨,٥٤	٣٥٥٢٣١٧,٨
	%	٤٢,٦	٣١,٢	٣٤,٣	٣٤,٣
الإجمالي	١٩٣١١٢,٠	٣٦٦٤٥,٥	٨٢٧٤٧,٩	١٠٣٤٣٤٩٠	

المصدر : إدارة الإنتاج والتخزين بالبنك الزراعي المصري، قطاع الشرقية.

حوالي ٦٪ من إجمالي المساحة المستأجرة تليها المساحة المؤجرة لشون القمح ذات السعة المتوسطة وتقدر بنحو ٢١,٥٠٥ ألف متر مربع تمثل ٥٩٪ من إجمالي المساحة المؤجرة، وأخيراً بلغت المساحة المؤجرة لشون القمح الكبيرة ١١,٤١٦ ألف متر مربع ، وهي تمثل حوالي ٣١,٢٪ من إجمالي المساحة المؤجرة لشون القمح التقليدية في محافظة الشرقية.

كما يتبين من البيانات الواردة في الجدول رقم (٤) الكميات المخزنة في شون القمح التقليدية بمحافظة الشرقية خلال متوسط الفترة (٢٠١٨-٢٠١٩) والتي تقدر بنحو ٨٢,٧٤٨ ألف طن مقسمة إلى شون القمح الصغيرة وتقدر فيها الكميات المخزنة بحوالي ١٥,٤٤٦ ألف طن وتمثل حوالي ١٨,٧٪ من إجمالي الكميات المخزنة بشون القمح التقليدية في محافظة الشرقية، تليها الكميات المخزنة في شون القمح المتوسطة وتقدر بـ ٣٨,٨٨٣ ألف طن والتي تمثل حوالي ٤٧٪ من إجمالي الكميات المخزنة بشون القمح في محافظة الشرقية. أخيراً ، تقدر الكميات المخزنة في شون القمح الكبيرة ٢٨,٤١٨ ألف طن ، وهو ما يمثل ٣٤,٣٪ من إجمالي الكميات المخزنة في شون القمح التقليدية بمحافظة الشرقية.

وتقدر إيرادات التخزين في شون القمح بمحافظة الشرقية خلال متوسط الفترة (٢٠١٨-٢٠١٩) بحوالي ١٠٣٤٣,٥ ألف جنيه (إيرادات التخزين بالشون = حاصل ضرب الكمية المخزنة بالطن وعمولة التخزين) علماً بأن عمولة التخزين قدرت بنحو ١٢٥ جنيه / طن، مقسمة إلى إيرادات الشون الصغيرة والتي تقدر بحوالي ١٩٣٠,٧٦ ألف جنيه وتمثل حوالي ١٨,٧٪ من إجمالي إيرادات التخزين بمحافظة الشرقية وتليها الشون المتوسطة وتقدر بنحو ٤١,٤٨٦ ألف جنيه وتمثل ٤٧٪ من إجمالي إيرادات التخزين في شون القمح التقليدية بمحافظة الشرقية. وأخيراً ، بلغت إيرادات تخزين الشون الكبيرة وتقدر بنحو ٣٥٥٢,٣٢ ألف جنيه ، وهو ما يمثل حوالي ٣٤,٣٪ من إجمالي إيرادات تخزين الشون في محافظة الشرقية.

#### ثانياً : التدفقات الخارجة

##### ١- هيكل التكاليف الاستثمارية في شون القمح بمحافظة الشرقية

تظهر البيانات في الجدول (٥) بنود هيكل التكاليف الاستثمارية في شون القمح بمحافظة الشرقية خلال متوسط الفترة (٢٠١٨-٢٠١٩) متضمنة علي (مظلات - مخازن ومستودعات- أرضية أسمنتية- أرضية إسفلتية - سور إسمنتي - ميزان بسكول - ميزان طبليية - وسائل أمن صناعي) . تقدر إجمالي هيكل التكاليف الاستثمارية بنحو ٢٢,٢٧٧ مليون جنيه مقسمة إلى تكاليف استثمارية في شون القمح الصغيرة والتي بلغت حوالي ٣,٠٨٤ مليون جنيه و تمثل حوالي ١٣,٨٤٪ من إجمالي التكاليف الاستثمارية بشون القمح في محافظة الشرقية خلال فترة الدراسة ، تليها تكاليف الاستثمار في شون القمح المتوسطة و قدرت بحوالي ١٣,١٠٦ مليون جنيه تمثل حوالي ٥٨,٨٣٪ من إجمالي تكاليف الاستثمار لشون القمح في محافظة الشرقية ، وأخيراً بلغت التكاليف الاستثمارية لشون القمح الكبيرة حوالي ٦,٠٨٦ مليون جنيه تمثل حوالي ٢٧,٣٢٪ من إجمالي التكاليف الاستثمارية لشون القمح في محافظة الشرقية خلال فترة الدراسة. كما يتضح بأن تكلفة أرضية الاسفلتية هي الاعلى تكلفة حيث قدرت بنحو ٥,٤٤ مليون جنيه وتمثل ٢٤,٤٥٪ من إجمالي التكاليف الاستثمارية في شون القمح بمحافظة الشرقية بينما يعتبر تكلفة ميزان طبليية هي الادني في التكاليف الاستثمارية والتي قدرت بنحو ٥١ الف جنيه وتمثل ٠,٢٣٪ من إجمالي التكاليف الاستثمارية في شون القمح بمحافظة الشرقية خلال متوسط الفترة (٢٠١٨-٢٠١٩).

##### ٢- هيكل التكاليف المتغيرة في الشون القمح بمحافظة الشرقية

أظهرت البيانات في الجدول رقم (٦) بنود التكاليف المتغيرة لشون القمح بمحافظة الشرقية خلال متوسط الفترة ٢٠١٨-٢٠١٩ متضمنة تكاليف (دمغ ومعايرة - التبخير - التقادم - التحميل - الماء والإنارة - خسائر الاجولة - تصنيع مفارش - الفرز وتحشية - إصلاح فوارغ- تكهينات الخشب) حيث يقدر إجمالي

دراسة اقتصادية عن تكاليف تخزين القمح وكفاءة الاستثمار في مرحلة التخزين بمحافظة الشرقية ٩٦٢

جدول (٥) بنود هيكل التكاليف الاستثمارية بالجنيه في شون القمح بمحافظة الشرقية خلال متوسط الفترة

(٢٠١٨ - ٢٠١٩)

الشونة	قيمة المظلات	مخازن ومستودعات	أرضيه أسمنتية	أرضيه إسفلتية	سور اسمنتي	ميزان بسكول	ميزان طبليية	وسائل امن صناعي	الاجمالي
ميت بشار	٠	٨٠٠٠٠	٠	٠	٣٥٠٠٠	٠	٣٠٠٠	٤٥٠٠٠	١٦٣٠٠٠
مشنول	٠	٣٢٠٠٠٠	٠	٢١٨٠٠٠	٤٠٠٠٠	١٠٠٠٠٠	٣٠٠٠	١٢٥٠٠٠	٨٠٦٠٠٠
اولاد سيف	٤٥٠٠٠٠	٢٠٠٠٠٠	٧٥٠٠٠	٠	٤٥٠٠٠	٢٠٠٠٠	٣٠٠٠	١٨٠٠٠٠	٩٧٣٠٠٠
الجوسق	٣٠٠٠٠٠	٦٠٠٠٠	٣٧٥٠٠	٠	٤٥٠٠٠	٢٠٠٠٠	٣٠٠٠	٤٨٠٠٠٠	٩٤٥٥٠٠
طوخ القرموص	٠	٦٠٠٠٠	٠	٤٠٠٠٠	٦٠٠٠٠	١٠٠٠٠	١٥٠٠	٢٥٠٠٠	١٩٦٥٠٠
الاجمالي	٧٥٠٠٠٠	٧٢٠٠٠٠	١١٢٥٠٠	٢٥٨٠٠٠	٢٢٥٠٠٠	١٥٠٠٠٠	١٣٥٠٠	٨٥٥٠٠٠	٣٠٨٤٠٠٠
%	٣١,٢٥	١٥,٠٣	٣,١٣	٤,٧٣	١٦,٧٢	١٥	٢٦,٤٧	٢٣,٣٩	١٣,٨٤
سنجها	٠	٤٦٠٠٠٠	٠	٠	١٠٠٠٠٠	١٠٠٠٠٠	٣٠٠٠	٢٤٥٠٠٠	٩٠٨٠٠٠
نزلة خيال	٠	٣٢٠٠٠٠	٧٥٠٠٠٠	٠	١١٠٠٠٠	١٠٠٠٠٠	٣٠٠٠	٣٩٠٠٠٠	١٦٧٣٠٠٠
اللبا	٠	٣٨٠٠٠٠	٠	٣٨٠٠٠٠	٨٠٠٠٠٠	١٠٠٠٠٠٠	٣٠٠٠	١٠٠٠٠٠٠	١٠٤٣٠٠٠
العزيزية	٨٠٠٠٠٠	٠	١٢١٤٣٧٥	٠	٦٠٠٠٠	٢٠٠٠٠	٣٠٠٠	١٢٠٠٠٠	٢٢١٧٣٧٥
بليبيس	٠	٤٠٠٠٠٠	٠	٦٠٠٠٠٠	٦٥٠٠٠٠	٢٠٠٠٠	٣٠٠٠	١٧٥٠٠٠	١٢٢٦٠٠٠
غزلة	٠	٤٠٠٠٠٠	٠	٨٦٠٠٠٠	٧٠٠٠٠٠	١٠٠٠٠٠٠	٣٠٠٠	٢٠٠٠٠٠	١٦٣٣٠٠٠
منيا القمح	٤٠٠٠٠٠	١٢٠٠٠٠	١٥١٤٣٧٥	٠	١٢٠٠٠٠	١٠٠٠٠٠٠	٣٠٠٠	٣٧٠٠٠٠	٢٦٢٧٣٧٥
بهنباى	٠	٤٠٠٠٠٠	٠	٨٩٣٠٠٠	٧٥٠٠٠٠	١٠٠٠٠٠٠	٣٠٠٠	٢٧٠٠٠٠	١٧٤١٠٠٠
الاجمالي	١٢٠٠٠٠٠	٢٤٨٠٠٠٠	٣٤٧٨٧٥٠	٢٧٣٣٠٠٠	٦٨٠٠٠٠٠	٦٤٠٠٠٠٠	٢٤٠٠٠٠	١٨٧٠٠٠٠	١٣١٠٥٧٥٠
%	٥٠	٥١,٧٧	٩٦,٨٦	٥٠,١٩	٥٠,٥٥	٦٤	٤٧,٠٥	٥١,١٦	٥٨,٨٣
النخاس	٠	٢٢٠٠٠٠	٠	١١٨٨٣٠٠	٨٠٠٠٠	٢٠٠٠٠	٣٠٠٠	١٠٠٠٠٠	١٦١١٣٠٠
بردين	٣٠٠٠٠٠	١٢٠٠٠٠	٠	٠	١٠٠٠٠٠	١٠٠٠٠٠٠	٣٠٠٠	٢٢٠٠٠٠	٨٤٣٠٠٠
الدهتمون	٠	٤٢٠٠٠٠	٠	٨٠٠٠٠٠	٥٥٠٠٠٠	٢٠٠٠٠	٣٠٠٠	٥٠٠٠٠٠	١٣٤٨٠٠٠
القرين	١٥٠٠٠٠	٤١٠٠٠٠	٠	٢٦٥٠٠٠	٥٥٠٠٠٠	٥٠٠٠٠	١٥٠٠٠	٣١٠٠٠٠	١٢٤١٥٠٠
الهجارسه	٠	٤٢٠٠٠٠	٠	٢٠٠٠٠٠	١٥٠٠٠٠٠	٢٠٠٠٠	٣٠٠٠	٢٥٠٠٠٠	١٠٤٣٠٠٠
الاجمالي	٤٥٠٠٠٠٠	١٥٩٠٠٠٠٠	٠	٢٤٥٣٣٠٠	٤٤٠٠٠٠٠	٢١٠٠٠٠٠	١٣٥٠٠٠	٩٣٠٠٠٠٠	٦٠٨٦٨٠٠
%	١٨,٧٥	٣٣,١٩	٠	٤٥,٠٦	٣٢,٧١	٢١	٢٦,٤٧	٢٥,٤٤	٢٧,٣٢
الاجمالي	٢٤٠٠٠٠٠	٤٧٩٠٠٠٠	٣٥٩١٢٥٠	٥٤٤٤٣٠٠	١٣٤٥٠٠٠	١٠٠٠٠٠٠	٥١٠٠٠٠	٣٦٥٥٠٠٠	٢٢٢٧٦٥٥٠

المصدر : إدارة الإنتاج والتخزين بالبنك الزراعي المصري، قطاع الشرقية.

جدول (٦) بنود هيكل التكاليف المتغيرة في شون القمح بمحافظة الشرقية خلال متوسط الفترة (٢٠١٨ - ٢٠١٩)

الشونة	تكاليف دمع ومعايرة	تبخير	تعتيق	تحميل	مياه واتارة	خسائر حالة الاجولة	تصنيع مفرش	فرز وتحشية	اصلاح فوارغ	تكهينات خشب	الاجمالي
ميت بشار	٢١٠٨	٧٠٠	٨٠٨٠	١٢١٢٠	٩٥٠	١٠٩٣١,٦٥	٥٠٠	٢٤١,٢	٠	٢٥٢٥	٣٧٨٠٥,٨٥
مشنول	٢١٠٨	٢٢٨٩,١٤	٢٧٧٦٩,٢٥	٤١٦٥٣,٨٨	٣١٠٠	٥٥٢٧٥,٥٣	٧٥٠	٨٤٢,٧٣	٠	٧٠٠٠	١٤٠٧٨٨,٦
اولاد سيف	٢١٠٨	٤١٤,٧١	٤١٩٩٩,٣٥	٦٢٩٩٩,٠٢	٢١٠٠	٩٦٤٢٥,٨٢	٥٠٠	١٣٠٠,٩٩٥	٢٠٨,٥	٩٠٥٠	٢١١٧١٠,٦٤
الجوسق	٢١٠٨	١٢٧٣,٤	٢١٧٤٢,٥	٣٢٦١٣,٧٥	٢١٥٠	٤٧٦٤٦,٤٨	١٥٠٠	٥٨٢,٠٤	٢٠٨,٥	٥٨٠٠	١١٥٦٢٤,٧
طوخ القرموص	٢١٠٨	١٧٣٥,١	٥٤٧٧١,٨٣	٨٢١٥٧,٧٤	٣٣٠٠	٠	٠	٠	٠	١٠٠٠٠٠	١٥٤٠٧٣,٧
الاجمالي	١٠٥٤٠	٦٤١٢,٣٥	١٥٤٣٦٢,٩	٢٣١٥٤٤,٤	١١٦٠٠	٢١٠٢٧٩,٥	٣٢٥٠	٢٩٦٦,٩٦٥	٤١٧	٣٤٣٧٥	٦٦٥٣٩٨,١
%	٢٧,٧٧	١١,٤٧	١٨,٦٥	١٨,٦٥	١٨,٦٤	١٦,٦٢	٣١,٣٤	١٦,٧٢	١٨,٠٤	٢٣	١٨,١٤
سنجها	٢١٠٨	٣١٢٠,٢	٤٦٢١٢,٢	٦٩٣١٨,٣	٤٥٥٠	٣٧٦,٥	٣٢٠	٩٠	٠	٧٢٠٠	١٣٦٣٩٥,٢
نزلة خيال	٢١٠٨	٢١٩٦,٨	١٢٠٧٠,٣	١٨١٠٥٧,٩	٤٥٠٠	٠	٠	٠	٠	٨٠٠٠	٣١٨٠٦٨
اللبا	٢١٠٨	٢٠١٢,١٢	١٦٨٠٠	٢٥٢٠٠	١٩٠٠	٤٤٤٧٨,٥	٧٠٠	٥٣٤,٠٣٥	٠	٣٤٠٠	٩٧١٣٢,٦٥
العزيزية	٢١٠٨	٢٢٨٩,١٤	٤٢٠٦٧,٥٩	٦٣١٠,٣٨	٢٩٥٠	٩٣٠٢٨,١٦	٠	١٢١٨,٥١	٠	١٠٩٠٠	٢١٧٦٦٢,٨
بليبيس	٢١٠٨	٢١٩٦,٨	٣٥٧٠,٨٢	٥٣٥٥١,٢٣	٣٣٠٠	٨٤٥١٦,٨٢	٥٠٠	١٠٩٨,٠٤٥	١٩٤	٧٠٠٠	١٩٠١٦٥,٧
غزلة	١٨٦٣	٧٠٠	١٥٩٣٧,٢	٢٣٩٠٥,٨	٣٩٥٠	١٠٤٤	٠	٤٨٠	٠	٧٥٠	٤٨٦٣٠
منيا القمح	٢١٠٨	٢٥٦٦,١٦	٨٥٩٨٩,٨	١٢٨٩٨٤,٧	٣٩٥٠	٢٥٩١١١	١٧٥٠	٢٣٣٩,٥٢٥	٤٢٠	٢٢٥٠٠	٥٠٩٧١٩,٢
بهنباى	٢١٠٨	٢١٩٦,٨	٢٥٤٠٠	٣٨١٠٠	٣٨٠٠	٢٧٦٨٢	٠	٧٩٥,٠٥	١٨٦,٣٧٥	٣٣٢٠	١٠٣٥٨٨,٢
الاجمالي	١٦٦١٩	١٧٢٧٨,٠٢	٣٨٨٨١٢,٩	٥٨٣٢١٩,٣	٢٨٤٠٠	٥١٣٣٣٧	٣٢٧٠	٦٥٥٥,١٦٥	٨٠٠,٣٧٥	٦٣٠٧٠	١٦٢١٣٦٢
%	٤٣,٧٩	٣٠,٩٢	٤٦,٩٩	٤٦,٩٩	٤٥,٦٤	٤٠,٥٨	٣١,٥٣	٣٦,٩٥	٣٤,٦٢	٤٢,١٩	٤٤,١٩
النخاس	٢١٠٨	١٧٣٥,١	٤٥٠٩٠,٩٧	٦٧٦٣٦,٤٦	٣٩٥٠	٤٦٦٧٥,٩٤	٦٠٠	١٣٨١,٣٢	١٠٩٤,٢	٦٩٣٥	١٧٧٢٠٧
بردين	٢٣٥٣	٣٦٩٣,٦	١٣٤٩١,٢	٢٠٢٣٦,٨	٢٩٥٠	٠	٠	٠	٠	٨١٦٠	٥٠٨٨٤,٦
الدهتمون	٢١٠٨	٣٥٨١,٩	٣١٥٢٩,٣	٤٧٢٩٣,٩٥	٤٣٢٠	٤٥٧٦٠,٨٢	٢٠٠٠	١٠٢٨,٨٥٥	٠	٩٥٨٠	١٤٧٢٠٢,٨
القرين	٢١٠٨	٢٠٤٧,٢	١٢٤٩٩٩,٧	١٨٧٤٩٩,٦	٥٦٠٠	٣٠٨٦٠,٩٩	٠	٣٩٤١,٥٩٥	٠	١٩٣٠٠	٦٧٢١٠٥,٩
الهجارسه	٢١٠٨	٣١٢٠,٢	٦٩٠٥٧,٠٤	١٠٣٥٨٥,٦	٥٤٠٠	١٤٠٣٧,٣	١٢٥٠	١٨٦٣,٢٥٥	١٠٩٤,٢	٨٠٠٠	٣٣٤٥٢١,٤
الاجمالي	١٠٧٨٥	٣٢١٧٨	٢٨٤١٦٨,٢	٤٢٦٢٥٢,٣	٢٢٢٢٠	٥٤١١٨٤	٣٨٥٠	٨٢١٥,٠٢٥	١٠٩٤,٢	٥١٩٧٥	١٣٨١٩٢٢
%	٢٨,٤٢	٥٧,٥٩	٣٤,٣٤	٣٤,٣٤	٣٥,٧١	٤٢,٧٨	٣٧,١٢	٤٦,٣١	٤٧,٣٣	٣٤,٧٨	٣٧,٦٦
الاجمالي	٣٧٩٤٤	٥٥٨٦٨,٣٧	٨٢٧٣٤٤	١٢٤١٠١٦	٦٢٢٢٠	١٢٦٤٨٠٠	١٠٣٧٠	١٧٧٣٧,١٦	٢٣١١,٥٧٥	١٤٩٤٢٠	٣٦٦٨٦٨٢

المصدر : إدارة الإنتاج والتخزين بالبنك الزراعي المصري، قطاع الشرقية.

تكاليف التشغيل بمبلغ ٣,٦٧ مليون جنيه مصري مقسمة إلى تكاليف شون القمح الصغيرة حيث تبلغ حوالي ٦٦٥,٧٥ ألف جنيه وتمثل حوالي ١٨,١٥٪ من إجمالي تكاليف التشغيل بشون القمح بمحافظة الشرقية خلال فترة الدراسة ، تليها تكاليف التشغيل في شون القمح المتوسطة حيث تبلغ حوالي ١,٦٢ مليون جنيه وتمثل حوالي ٤٤,١٩٪ من إجمالي تكاليف التشغيل بشون القمح بمحافظة الشرقية. وأخيراً بلغت تكاليف التشغيل في شون القمح الكبيرة حوالي ١,٣٨ مليون جنيه وتمثل حوالي ٣٧,٦٦٪ من إجمالي تكاليف التشغيل لشون القمح في محافظة الشرقية خلال فترة الدراسة. كما يتضح بأن تكلفة خسائر حالة الأجلة هي الاعلى تكلفة حيث قدرت بنحو ١,٢٦ مليون جنيه وتمثل ٣٤,٤٨٪ من اجمالي التكاليف المتغيرة في شون القمح بمحافظة الشرقية بينما يعتبر تكلفة اصلاح الفوارغ هي الادني في التكاليف المتغيرة والتي قدرت بنحو ٢٣١١,٦ جنيه وتمثل ٠,٠٦٪ من اجمالي التكاليف المتغيرة في شون القمح بمحافظة الشرقية خلال متوسط الفترة (٢٠١٨-٢٠١٩).

#### قياس معايير كفاءة الاستثمار في شون القمح بمحافظة الشرقية

توضح البيانات الواردة في الجدول رقم (٧) قيم معايير كفاءة الاستثمار في شون القمح على النحو التالي:  
 (أ) يقدر معدل العائد الداخلي في إجمالي شون القمح بمحافظة الشرقية خلال متوسط الفترة ٢٠١٨-٢٠١٩ بـ ١٣,٥٪ وهو أكبر من معدل الإقراض (الفائدة) في البنوك التجارية (١٠٪) ، كما يتضح أن معدل العائد الداخلي في شون القمح الصغيرة والمتوسطة والكبيرة قدر بحوالي ١٣,٧٪ و ١٣,٤٪ و ١٣,١٪ على التوالي ، نظراً لعدم الاهتمام الكافي بعمليات التخزين وارتفاع الفاقد الذي يحدث في شون القمح التقليدية.

(ب) تقدر نسبة المنافع إلى التكاليف في إجمالي شون القمح بمحافظة الشرقية خلال متوسط الفترة ٢٠١٨-٢٠١٩ بحوالي ١,٦٧ جنيه وهذا يعني أن التكلفة الإجمالية البالغة جنيه واحد تعطي إجمالي المنافع ١,٦٧ جنيهًا أو صافي المنافع تقدر بنحو ٠,٦٧ جنيهًا مما يدل على وجود جدوى اقتصادية للاستثمار وربحية عالية في هذا النشاط، أيضًا تقدر نسبة المنافع إلى التكاليف في الشون الصغيرة والمتوسطة والكبيرة بـ ١,٦ جنيه و ١,٦٧ جنيه و ١,٧ جنيه على التوالي ، وهذا يعني أن التكلفة الإجمالية البالغة جنيهًا واحدًا تعطي منافع إجمالية قدرت بنحو ١,٥٧ جنيه و ١,٦٥ جنيه و ١,٦٥ جنيه في الشون الصغيرة والمتوسطة والكبيرة على التوالي ، أو أن صافي المنافع للشون الصغيرة والمتوسطة والكبيرة قدرت بحوالي ٠,٥٧ جنيه و ٠,٦٥ جنيه و ٠,٦٥ جنيه على التوالي .

(ج) بلغ متوسط صافي الثروة الحالية للتدفقات النقدية في إجمالي شون القمح بمحافظة الشرقية خلال متوسط الفترة ٢٠١٨-٢٠١٩ خلال عمر المشروع حوالي ١٠٢,٦٦ مليون جنيه ، كما يقدر صافي الثروة الحالية للتدفقات النقدية يشون القمح الصغيرة والمتوسطة والكبيرة بحوالي ١٨,٨٣ و ٤٦ و ٣٩,٧٢ مليون جنيه على التوالي. ومما سبق يتضح تفوق صافي القيمة الحالية للتدفقات النقدية في الشون المتوسطة علي الشون الكبيرة وقد يرجع ذلك الي الفقد الكبير الذي يحدث للقمح اثناء التخزين في شون القمح التقليدية الكبيرة.

#### جدول (٧) معايير كفاءة الاستثمار في شون القمح بمحافظة الشرقية خلال متوسط الفترة ٢٠١٨-٢٠١٩

المعيار	الوحدة	صغيرة	متوسطة	كبيرة	اجمالي الشون
معدل العائد الداخلي	%	١٣,٧	١٣,٤	١٣,١	١٣,٥
نسبة المنافع / التكاليف	جنيه	١,٥٧	١,٦٥	١,٦٥	١,٦٧
صافي الثروة الحاضرة	الف جنيه	١٨,٨٣٤	٤٦,٠٠١٠	٣٩,٧١٦	١٠٢,٦٦٨
سرعة دوران راس المال	سنة	٧,٣١	٧,٤٥	٧,٥٦	٧,٤٣

المصدر : جمعت وحسبت من بيانات جداول (٣ و ٤ و ٥).

## دراسة اقتصادية عن تكاليف تخزين القمح وكفاءة الاستثمار في مرحلة التخزين بمحافظة الشرقية ٩٦٤

(د) بلغت سرعة دوران رأس المال لهذا النشاط في إجمالي شون القمح بمحافظة الشرقية خلال متوسط الفترة ٢٠١٨-٢٠١٩ حوالي ٧,٤٣ سنة ، كما تقدر سرعة دوران رأس المال على نطاق الشون الصغيرة والمتوسطة والكبيرة بـ ٧,٣١ و ٧,٤٥ و ٧,٥٦ سنة على التوالي.

**التحليل القياسى لدوال التكاليف الإنتاجية الزراعية لمخزون القمح في الشون الزراعية بمحافظة الشرقية**  
تعتبر تكاليف الإنتاج من أهم المؤشرات الاقتصادية التي يمكن من خلالها التعرف على مدى ما تحققه الوحدات الإنتاجية المستخدمة من تعظيم الأرباح للمنتج الزراعى. كما يمكن الإستعانة بها فى رسم وتحليل السياسات السعرية ومساعدة المنتجين الزراعيين فى إتخاذ القرارات الإنتاجية التي من شأنها تشجيع الزراع على الإستمرار فى العملية الإنتاجية أو التوقف عن الإنتاج إلى جانب تحديد حجم الإنتاج المعظم للربح ومن ثم تحقيق الجدارة الإنتاجية لإستخدام العناصر الإنتاجية. فى حين أنه يمكن الإعتماد على دوال التكاليف ومشتقاتها الاقتصادية فى حساب حجم الإنتاج الأمثل عند أدنى متوسط تكلفة (متوسط التكاليف الكلية = التكاليف الحدية) وحجم الإنتاج الاقتصادى الذى يحقق معظم الأرباح (التكاليف الحدية = السعر) ومقارنة ذلك بحجم الإنتاج الفعلى للزراع بعينة الدراسة الميدانية لمحصول بنجر السكر بمحافظة الشرقية (حاتم أحمد ٢٠٠٩).

### توصيف دالة التكاليف التكميلية :

تم تقدير العلاقة بين التكاليف الكلية للفدان كمتغير تابع، وبين الانتاج الفعلى للمساحة كمتغير مستقل، وأخذت الدالة التكميلية الشكل الرياضى الآتى:

$$T c = a \pm b_1 X \pm b_2 X^2 \pm b_3 X^3$$

حيث:

$$T c = \text{التكاليف الكلية بالجنيه للمساحة .}$$

$$a = \text{ثابت المعادلة.}$$

$$X = \text{كمية الإنتاج من المحصول للمساحة.}$$

$$b_1 . b_2 . b_3 = \text{معالم الدالة المقدره المطلوب تقديرها إحصائياً.}$$

يتبين من الجدول (٨) ان المعادلة رقم (١) الي متوسط التكاليف الكلية لتخزين محصول طن القمح بالألف جنيهه في شون القمح الصغيرة بمحافظة الشرقية خلال متوسط الفترة ٢٠١٨-٢٠١٩ ، والقيم بين الاقواس تشير الي قيمة ت المحسوبة ، حيث تاكدت المعنوية الاحصائية للمعاملات المقدره لمتوسط تكاليف تخزين القمح بالشون الصغيرة عند مستوي معنوية ١% من الدالة المقدره بنحو -١٩,٣٦ و ١٣,١٥. وتشير المعادلة رقم (٢) الي التكاليف الكلية لتخزين محصول القمح بالشون الصغيرة كما تبين من المعادلة رقم (٣) تشير الي التكاليف الحدية لتخزين طن القمح بالجنيهه في الشون الصغيرة بمحافظة الشرقية خلال نفس فترة الدراسة. ويتضح من جدول (٨) ان تقدير دالة متوسط التكاليف الكلية معنوي احصائياً حيث ثبتت معنوية ف المحسوبة عند مستوي معنوية ١% ، كما بلغ قيمة معامل التحديد المعدل ٠,٩٩٢ ، والتي تشير الي ان ٩٩,٢% من التغير في متوسط التكاليف الكلية لتخزين طن القمح يرجع الي التغير في الكمية المخزنة بالطن من محصول القمح في الشون الصغرة بمحافظة الشرقية خلال فترة الدراسة.

كما يتبين من الجدول (٨) ان المعادلة رقم (٤) الي متوسط التكاليف الكلية لتخزين محصول طن القمح بالألف جنيهه في شون القمح المتوسطة بمحافظة الشرقية خلال متوسط الفترة ٢٠١٨-٢٠١٩ ، والقيم بين الاقواس تشير الي قيمة ت المحسوبة ، حيث تاكدت المعنوية الاحصائية للمعاملات المقدره لمتوسط تكاليف تخزين القمح بالشون المتوسطة عند مستوي معنوية ١% من الدالة المقدره بنحو -٦,٥٦ و ٤,٧٧. وتشير المعادلة رقم (٥) الي التكاليف الكلية لتخزين محصول القمح بالشون المتوسطة كما تبين من المعادلة رقم (٦)

تشير الي التكاليف الحدية لتخزين طن القمح بالجنيه في الشون المتوسطة بمحافظة الشرقية خلال نفس فترة الدراسة. ويتضح من جدول (٨) ان تقدير دالة متوسط التكاليف الكلية معنوي احصائيا حيث ثبتت معنوية ف المحسوبة عند مستوي معنوية ١% ، كما بلغ قيمة معامل التحديد المعدل ٠,٨٩٦ ، والتي تشير الي ان ٨٩,٦% من التغير في متوسط التكاليف الكلية لتخزين طن القمح يرجع الي التغير في الكمية المخزنة بالطن من محصول القمح في الشون المتوسطة بمحافظة الشرقية خلال فترة الدراسة.

كما يتبين من الجدول (٨) ان المعادلة رقم (٧) الي متوسط التكاليف الكلية لتخزين محصول طن القمح بالألف جنيه في شون القمح الكبيرة بمحافظة الشرقية خلال متوسط الفترة ٢٠١٨-٢٠١٩ ، والقيم بين الاقواس تشير الي قيمة ت المحسوبة ، حيث تاكدت المعنوية الاحصائية للمعاملات المقدرة لمتوسط تكاليف تخزين القمح بالشون الكبيرة عند مستوي معنوية ١% من الدالة المقدرة بنحو -٦,٤١ و ٤,٧٦. وتشير المعادلة رقم (٨) الي التكاليف الكلية لتخزين محصول القمح بالشون الكبيرة، كما تبين من المعادلة رقم (٩) تشير الي التكاليف الحدية لتخزين طن القمح بالجنيه في الشون الكبيرة بمحافظة الشرقية خلال نفس فترة الدراسة. ويتضح من جدول (٨) ان تقدير دالة متوسط التكاليف الكلية معنوي احصائيا حيث ثبتت معنوية ف المحسوبة عند مستوي معنوية ١% ، كما بلغ قيمة معامل التحديد المعدل ٠,٩٥١ ، والتي تشير الي ان ٩٥,١% من التغير في متوسط التكاليف الكلية لتخزين طن القمح يرجع الي التغير في الكمية المخزنة بالطن من محصول القمح في الشون الكبيرة بمحافظة الشرقية خلال فترة الدراسة.

جدول (٨): دوال التكاليف تخزين القمح بالشون التقليدية بمحافظة الشرقية خلال متوسط الفترة ٢٠١٨-٢٠١٩

F	R2	صيغة الدالة	البيان
365.14**	0.992	(1) A.T.C = 1440.7 - 578.13 y + 64.58 y <sup>2</sup> (35.02)** (-19.36)** (13.15)**	الشون الصغيرة
-	-	(2) T.C = 1440.7 y - 578.13 y <sup>2</sup> + 64.58 y <sup>3</sup>	
-	-	(3) M.C = 1440.7 - 1156.26 y + 193.74 y <sup>2</sup>	
42.91**	0.896	(4) A.T.C = 1260.6 - 222.42 y + 10.61 y <sup>2</sup> (12.42)** (-6.56)* (4.77)*	الشون المتوسطة
-	-	(5) T.C = 1260.6 y - 222.42 y <sup>2</sup> + 10.61 y <sup>3</sup>	
-	-	(6) M.C = 1260.6 - 444.84 y + 31.83 y <sup>2</sup>	
42.96**	0.951	(7) A.T.C = 1364.67 - 260.99 y + 13.52 y <sup>2</sup> (12.23)** (-6.41) (4.76)**	الشون الكبيرة
-	-	(8) T.C = 1364.67 y - 260.99 y <sup>2</sup> + 13.52 y <sup>3</sup>	
-	-	(9) M.C = 1364.67 - 521.98 y + 40.56 y <sup>2</sup>	
57.11**	0.776	(10) A.T.C = 1355.24 - 286.14 y - 15.41 y <sup>2</sup> (14.81)** (-8.31)** (6.29)*	اجمالي الشون
-	-	(11) T.C = 1355.24 y - 286.14 y <sup>2</sup> - 15.41 y <sup>3</sup>	
-	-	(12) M.C = 1355.24 - 572.28 y - 46.23 y <sup>2</sup>	

(\*) معنوية عند ١% . (\*\*) معنوية عند ٥% .

حيث :ATC: متوسط التكاليف الكلية للتخزين بالشون بمحافظة الشرقية

T.C: التكاليف الكلية للتخزين بالشون بمحافظة الشرقية

MC: التكاليف الحدية للتخزين بالشون بمحافظة الشرقية

Y: كمية المخزون من القمح بالشون في محافظة الشرقية

المصدر : جمعت وحسبت من بيانات جداول (٤ و ٥ و ٦).

كما يتبين من الجدول (٨) ان المعادلة رقم (١٠) الي متوسط التكاليف الكلية لتخزين محصول طن القمح بالألف جنيه في اجمالي شون القمح بمحافظة الشرقية خلال متوسط الفترة ٢٠١٨-٢٠١٩ ، والقيم بين الاقواس تشير الي قيمة ت المحسوبة ، حيث تاكدت المعنوية الاحصائية للمعاملات المقدرة لمتوسط تكاليف تخزين القمح بجميع الشون التقليدية بالمحافظة عند مستوي معنوية ١% من الدالة المقدرة بنحو -٨,٣١

## دراسة اقتصادية عن تكاليف تخزين القمح وكفاءة الاستثمار في مرحلة التخزين بمحافظة الشرقية ٩٦٦

٦,٢٩. وتشير المعادلة رقم (١١) الي التكاليف الكلية لتخزين محصول القمح بجميع الشون التقليدية بالمحافظة ، كما تبين من المعادلة رقم (١٢) تشير الي التكاليف الحدية لتخزين طن القمح بالجنيه في جميع الشون التقليدية بالمحافظة خلال نفس فترة الدراسة. ويتضح من جدول (٨) ان تقدير دالة متوسط التكاليف الكلية معنوي احصائيا حيث ثبتت معنوية ف المحسوبة عند مستوي معنوية ١%، كما بلغ قيمة معامل التحديد المعدل ٠,٧٧٦، والتي تشير الي ان ٧٧,٦% من التغير في متوسط التكاليف الكلية لتخزين طن القمح يرجع الي التغير في الكمية المخزنة بالطن من محصول القمح في جميع الشون التقليدية بمحافظة الشرقية خلال فترة الدراسة.

وبتطبيق النموذج الاحتمالي علي بيانات شون القمح بمحافظة الشرقية خلال متوسط الفترة ٢٠١٨-٢٠١٩ لقياس المتوسط الفعلي للكمية المخزنة لمحصول القمح وتكلفة الوحدة منه، تبين من الجدول رقم (٩) والشكل (١) ان متوسط سعر التخزين للطن من القمح المخزن في الشون بلغ نحو ١٢٥ جنيه / طن، كما أن متوسط المخزون الفعلي للقمح في الشون ذات السعة الصغيرة قدر بنحو ٣,٠٩ الف طن/شونة بمتوسط تكاليف كلية قدرت بحوالي ٣٧٨,٩٩ الف جنيه/شونة، ومتوسط الايراد الكلي الفعلي ٣٨٦,٢٥ الف جنيه/شونة ، وبالتالي صافي العائد الفعلي ٧,٢٦ الف جنيه/شونة. كما يتضح من دوال التكاليف المتوسطة والحدية لتخزين القمح بالشون ذات السعة الصغيرة بمحافظة الشرقية الي ان الحجم التخزيني الامثل بلغ حوالي ٤,٤٨ ألف طن / شونة ، بمتوسط تكاليف كلية قدرت بحوالي ١٤٦,٨٢ ألف جنيه/شونة ، والايراد الكلي المقدر بلغ نحو ٥٦٠ الف جنيه/شونة اي ان صافي العائد الضائع بسبب عدم تخزين المستوي الامثل ٤١٣,١٨ جنيه/فدان. كما تبين ان الحجم التخزيني المعظم للربح بلغ حوالي ٤,٤٤ الف طناً بمتوسط تكاليف كلية قدرت بحوالي ١٤٦,٩١ ألف جنيه/شونة، ومتوسط الايراد الكلي المقدر بلغ نحو ٥٥٥ الف جنيه/شونة وبالتالي فإن صافي الربح الضائع بسبب عدم تخزين المستوي المعظم للربح ٤٠٠,٨٣ الف جنيه/شونة.

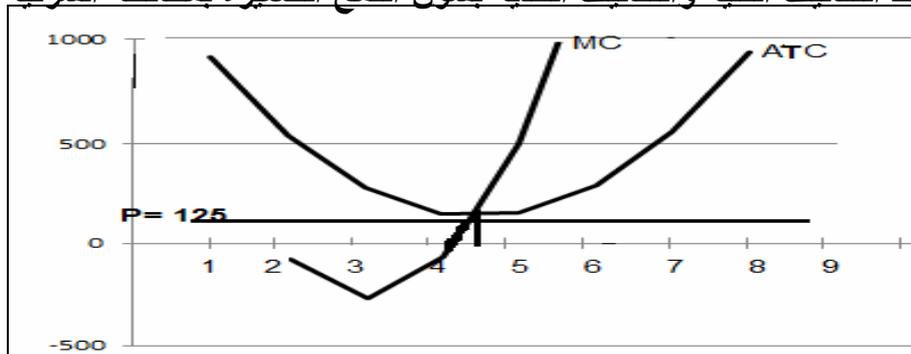
### جدول (٩): مؤشرات الكفاءة الاقتصادية والإنتاجية بشون القمح الصغيرة بمحافظة الشرقية

٢٠١٨/٢٠١٩

الشون الصغيرة			المؤشر
المخزون الأمثل	المخزون الفعلي	المخزون المعظم للربح	
٤,٤٨	٣,٠٩	٤,٤٤	متوسط الكمية المخزنة بالألف طن/شونة
١٢٥	١٢٥	١٢٥	متوسط سعر التخزين للطن (جنيه)
١٤٦,٨٢	٣٧٨,٩٩	١٤٦,٩١	متوسط التكاليف الكلية (الف جنيه/شونة)
٥٦٠	٣٨٦,٢٥	٥٥٥	الإيراد الكلي (الف جنيه/شونة)
٤١٣,١٨	٧,٢٦	٤٠٨,٠٩	صافي العائد (الف جنيه/شونة)
٤٠٥,٩٢	----	٤٠٠,٨٣	الربح الضائع (الف جنيه/شونة)

المصدر : جمعت وحسبت من بيانات جدول (٨).

### شكل (١) دوال متوسط التكاليف الكلية والتكاليف الحدية بشون القمح الصغيرة بمحافظة الشرقية ٢٠١٨/٢٠١٩



المصدر : جمعت وحسبت من بيانات جدول (٨).

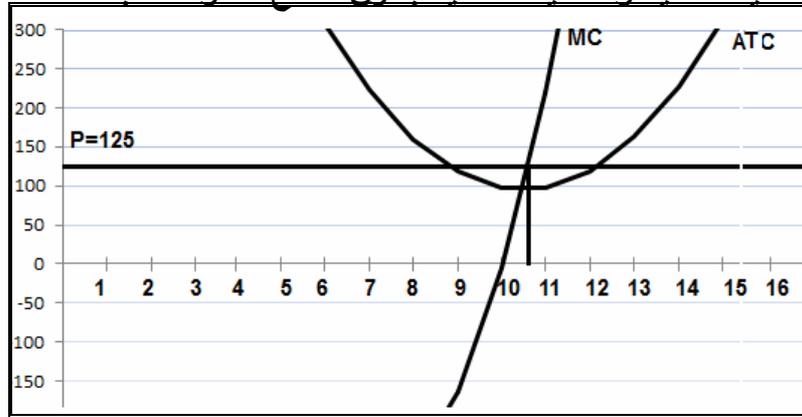
تبين من الجدول رقم (١٠) والشكل (٢) ان متوسط المخزون الفعلي للقمح في الشون ذات السعة المتوسطة قدر بنحو ٤,٨٦ الف طن/شونة بمتوسط تكاليف كلية قدرت بحوالي ٤٣٠,٢٤ الف جنيه/شونة ، ومتوسط الإيراد الكلي الفعلي ٦٠٧,٥ الف جنيه/فدان ، وبالتالي صافي العائد الفعلي ١٧٧,٢٦ الف جنيه/شونة. كما يتضح من خلال دوال التكاليف المتوسطة والحديّة لتخزين القمح بالشون ذات السعة المتوسطة بمحافظة الشرقية الي ان الحجم التخزيني الأمثل بلغ حوالي ١٠,٤٨ ألف طن / شونة ، بمتوسط تكاليف كلية قدرت بحوالي ٩٤,٩٤ ألف جنيه/شونة ، والإيراد الكلي المقدر بلغ نحو ١٣١٠ الف جنيه/شونة وبالتالي صافي الربح الضائع لعدم الوصول الي الحجم الأمثل ١٠٣٧,٨ ألف جنيه/شونة. كما تبين ان الحجم التخزيني المعظم للربح بلغ حوالي ١٠,٦١ الف طناً بمتوسط تكاليف كلية قدرت بحوالي ٩٥,١١ ألف جنيه/شونة ، ومتوسط الإيراد الكلي المقدر بلغ نحو ١٣٢٦,٢٥ الف جنيه/شونة، وبالتالي فإن صافي الربح الضائع بسبب عدم انتاج المستوي المعظم للربح ١٠٥٣,٨٨ الف جنيه/شونة.

جدول (١٠) مؤشرات الكفاءة الإقتصادية والتخزينية بشون القمح المتوسطة بمحافظة الشرقية ٢٠١٩/٢٠١٨

الشون المتوسطة			المؤشر
المخزون الأمثل	المخزون الفعلي	المخزون المعظم للربح	
١٠,٦١	١٠,٤٨	٤,٨٦	متوسط الكمية المخزنة بالآلاف طن/شونة
١٢٥	١٢٥	١٢٥	متوسط سعر التخزين للطن (جنيه)
٩٥,١١	٩٤,٩٤	٤٣٠,٢٤	متوسط التكاليف الكلية (الف جنيه/شونة)
١٣٢٦,٢٥	١٣١٠	٦٠٧,٥	الإيراد الكلي (ألف جنيه/شونة)
١٢٣١,١٤	١٢١٥,٠٦	١٧٧,٢٦	صافي العائد (ألف جنيه/شونة)
١٠٥٣,٨٨	١٠٣٧,٨	-----	الربح الضائع (الف جنيه/شونة)

المصدر : جمعت وحسبت من بيانات جدول (٨).

شكل (٢) دوال متوسط التكاليف الكلية و التكاليف الحدية بشون القمح المتوسطة بمحافظة الشرقية ٢٠١٩/٢٠١٨



المصدر : جمعت وحسبت من بيانات جدول (٨).

تبين من الجدول رقم (١١) والشكل (٣) ان متوسط المخزون الفعلي للقمح في الشون ذات السعة الكبيرة بمحافظة الشرقية خلال متوسط الفترة ٢٠١٩-٢٠١٨ قدر بنحو ٥,٦٨ الف طن/شونة بمتوسط تكاليف كلية قدرت بحوالي ٣١٨,٤٣ الف جنيه/شونة ، ومتوسط الإيراد الكلي الفعلي ٧١٠ الف جنيه/فدان ، وبالتالي صافي العائد الفعلي ٣٩١,٥٧ الف جنيه/شونة. كما يتضح من خلال دوال التكاليف المتوسطة والحديّة لتخزين القمح بالشون ذات السعة الكبيرة بمحافظة الشرقية الي ان الحجم التخزيني الأمثل بلغ حوالي ٩,٦٥ ألف طن/شونة ، بمتوسط تكاليف كلية قدرت بحوالي ١٠٥,١٣ ألف جنيه/شونة ، والإيراد الكلي المقدر بلغ نحو ١٢٠٦,٢٥ الف جنيه/شونة وبالتالي صافي الربح الضائع لعدم الوصول الي الحجم الأمثل ٧٠٩,٥٥ ألف جنيه/شونة. كما تبين ان الحجم التخزيني المعظم للربح بلغ حوالي ٩,٧٣ الف طناً بمتوسط تكاليف كلية قدرت بحوالي ١٠٥,٢١ ألف جنيه/شونة ، ومتوسط الإيراد الكلي المقدر بلغ نحو ١٢١٦,٢٥

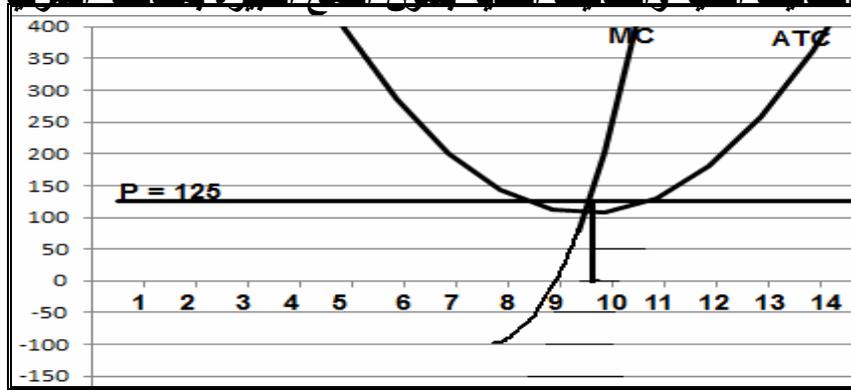
دراسة اقتصادية عن تكاليف تخزين القمح وكفاءة الاستثمار في مرحلة التخزين بمحافظة الشرقية ٩٦٨  
الف جنيه/شونة، وبالتالي فإن صافي الربح الضائع بسبب عدم تخزين المستوي المعظم للربح ٧١٩,٤٧ الف  
جنيه/شونة.

جدول (١١) مؤشرات الكفاءة الاقتصادية والتخزينية بشون القمح الكبيرة بمحافظة الشرقية ٢٠١٩/٢٠١٨

الشون الكبيرة			المؤشر
المخزون المعظم للربح	المخزون الأمثل	المخزون الفعلي	
٩,٧٣	٩,٦٥	٥,٦٨	متوسط الكمية المخزنة بالآلاف طن/شونة
١٢٥	١٢٥	١٢٥	متوسط سعر التخزين للطن (جنيه)
١٠٥,٢١	١٠٥,١٣	٣١٨,٤٣	متوسط التكاليف الكلية (الف جنيه/ شونة)
١٢١٦,٢٥	١٢٠٦,٢٥	٧١٠	الإيراد الكلي (الف جنيه/ شونة)
١١١١,٠٤	١١٠١,١٢	٣٩١,٥٧	صافي العائد (الف جنيه/ شونة)
٧١٩,٤٧	٧٠٩,٥٥	-----	الربح الضائع (الف جنيه/ شونة)

المصدر : جمعت وحسبت من بيانات جدول (٨).

شكل (٣) دوال متوسط التكاليف الكلية والتكاليف الحدية بشون القمح الكبيرة بمحافظة الشرقية ٢٠١٩/٢٠١٨



المصدر : جمعت وحسبت من بيانات جدول (٨).

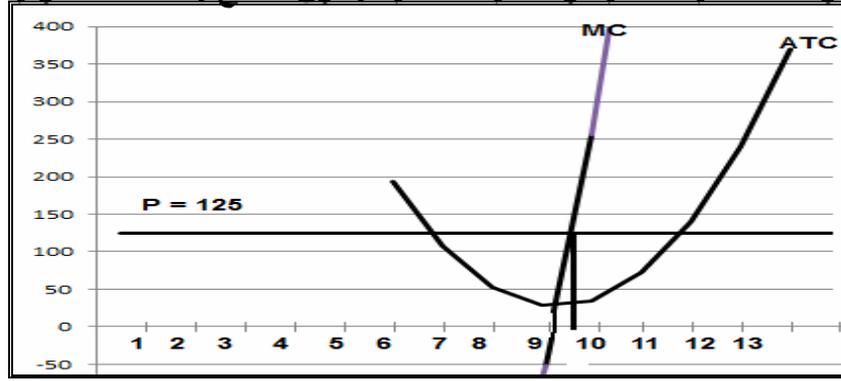
تبين من الجدول رقم (١٢) والشكل (٤) ان متوسط المخزون الفعلي للقمح في اجمالي الشون بمحافظة الشرقية خلال متوسط الفترة ٢٠١٩-٢٠١٨ قدر بنحو ٤,٥٩ الف طن/شونة بمتوسط تكاليف كلية قدرت بحوالي ٣٦٦,٥٢ الف جنيه/ شونة ، ومتوسط الايراد الكلي الفعلي ٥٧٣,٧٥ الف جنيه/فدان ، وبالتالي صافي العائد الفعلي ٢٠٧,٢٣ الف جنيه/ شونة. كما يتضح من خلال دوال التكاليف المتوسطة والحدية لتخزين القمح بإجمالي الشون بمحافظة الشرقية الي ان الحجم التخزيني الأمثل بلغ حوالي ٩,٢٨ ألف طن/شونة ، بمتوسط تكاليف كلية قدرت بحوالي ٢٦,٩٥ ألف جنيه/ شونة ، والإيراد الكلي المقدر بلغ نحو ١١٦٠ الف جنيه/ شونة وبالتالي صافي الربح الضائع لعدم الوصول الي الحجم الأمثل ٩٢٥,٨٢ ألف جنيه/شونة. كما تبين ان الحجم التخزيني المعظم للربح بلغ حوالي ٩,٦١ الف طناً بمتوسط تكاليف كلية قدرت بحوالي ٢٨,٥٨ ألف جنيه/شونة، ومتوسط الايراد الكلي المقدر بلغ نحو ١٢٠١,٢٥ الف جنيه/شونة، وبالتالي فإن صافي الربح الضائع بسبب عدم تخزين المستوي المعظم للربح ٩٦٥,٤٤ الف جنيه/شونة.

جدول (١٢) مؤشرات الكفاءة الاقتصادية والتخزينية بشون القمح بمحافظة الشرقية ٢٠١٩/٢٠١٨

اجمالي الشون			المؤشر
المخزون المعظم للربح	المخزون الأمثل	المخزون الفعلي	
٩,٦١	٩,٢٨	٤,٥٩	متوسط الكمية المخزنة بالآلاف طن/شونة
١٢٥	١٢٥	١٢٥	متوسط سعر التخزين للطن (جنيه)
٢٨,٥٨	٢٦,٩٥	٣٦٦,٥٢	متوسط التكاليف الكلية (الف جنيه/ شونة)
١٢٠١,٢٥	١١٦٠	٥٧٣,٧٥	الإيراد الكلي (الف جنيه/ شونة)
١١٧٢,٦٧	١١٣٣,٠٥	٢٠٧,٢٣	صافي العائد (الف جنيه/ شونة)
٩٦٥,٤٤	٩٢٥,٨٢	-----	الربح الضائع (الف جنيه/ شونة)

المصدر : جمعت وحسبت من بيانات جدول (٨).

شكل (٤): دوال متوسط التكاليف الكلية والتكاليف الحدية بشون القمح بمحافظة الشرقية ٢٠١٨/٢٠١٩



المصدر : جمعت وحسبت من بيانات جدول (٨).

### الملخص

يعتبر التخزين أحد أهم الوظائف التسويقية الذي يعاني منه النظام التسويقي ككل، وفي ظل أكثر من نظام لتخزين القمح فإن تكلفة التخزين والفاقد والتالف وجودة ومواصفات القمح الناتج تختلف من نظام لآخر. لذلك تستهدف الدراسة بصفة رئيسية تقدير كفاءة الاستثمار في السعات التخزينية للقمح بالشون الزراعية بمحافظة الشرقية وذلك للتعرف علي كفاءة الاستثمار في الموارد الاقتصادية في كل من السعات التخزينية الصغيرة والمتوسطة والكبيرة بالشون الزراعية. وأمكن تحقيق ذلك من خلال استعراض تطور المساحة والانتاج والانتاجية لمحصول القمح في مصر ومحافظة الشرقية، واستعراض تكاليف وإيرادات السعات التخزينية الثلاث موضوع الدراسة بالإضافة الي تقدير معايير كفاءة الاستثمار في السعات التخزينية للقمح بالشون الزراعية بمحافظة الشرقية، وتقدير دوال التكاليف الانتاجية لتقدير الكمية المخزنة المثلي والمعمظمة للربح ومقارنتهما بالكمية الفعلية المخزنة في الشون الزراعية للقمح بمحافظة الشرقية.

وانحصرت مصادر البيانات في مصدرين رئيسيين للبيانات اولهما : بيانات ثانوية منشورة وغير منشورة وثانيهما بيانات اولية لدراسة ميدانية. كما استخدمت الدراسة الاسلوبين الوصفي والكمي في تحليل وعرض النتائج وكان من اهمها :

١- قدرت الكميات المخزنة في شون القمح التقليدية بمحافظة الشرقية خلال متوسط الفترة (٢٠١٨-٢٠١٩) والتي تقدر بنحو ٨٢,٧٤٨ ألف طن بينما بلغت إيرادات التخزين في شون القمح بمحافظة الشرقية خلال نفس الفترة بحوالي ١٠٣٤٣,٥ الف جنيه علما بأن عمولة التخزين قدرت بنحو ١٢٥ جنيه / طن.

٢- تقدر إجمالي هيكل التكاليف الاستثمارية بنحو ٢٢,٢٧٧ مليون جنيه في شون القمح بمحافظة الشرقية خلال متوسط الفترة (٢٠١٨-٢٠١٩) متضمنة علي (مضلات - مخازن ومستودعات - أرضية أسمنتية - أرضية إسفلتية - سور إسمنتي - ميزان بسكول - ميزان طبليية - وسائل أمن صناعي). كما يتضح بأن تكلفة أرضية الاسفلتية هي الاعلي تكلفة حيث قدرت بنحو ٥,٤٤ مليون جنيه وتمثل ٢٤,٤٥% من إجمالي التكاليف الاستثمارية في شون القمح بمحافظة الشرقية بينما يعتبر تكلفة ميزان بسكول هي الادني في التكاليف الاستثمارية والتي قدرت بنحو ٥١ الف جنيه وتمثل ٠,٢٣% من إجمالي التكاليف الاستثمارية في شون القمح بمحافظة الشرقية.

٣- قدرت إجمالي تكاليف التشغيل بمبلغ ٣,٦٧ مليون جنيه في شون القمح بمحافظة الشرقية خلال متوسط الفترة ٢٠١٨-٢٠١٩ متضمنة تكاليف (دمغ ومعايرة - التبخير - التقادم - التحميل - الماء والإنارة - خسائر الاجولة - تصنيع مفارش - الفرز وتحشية - إصلاح فوارغ - تكهينات الخشب)، كما يتضح بأن تكلفة خسائر حالة الأجولة هي الاعلي تكلفة حيث قدرت بنحو ١,٢٦ مليون جنيه وتمثل ٣٤,٤٨% من

## دراسة اقتصادية عن تكاليف تخزين القمح وكفاءة الاستثمار في مرحلة التخزين بمحافظة الشرقية ٩٧٠

اجمالي التكاليف المتغيرة في شون القمح بمحافظة الشرقية بينما يعتبر تكلفة اصلاح الفوارغ هي الادني في التكاليف المتغيرة والتي قدرت بنحو ٢٣١١,٦ جنيه وتمثل ٠,٠٦% من اجمالي التكاليف المتغيرة في شون القمح بمحافظة الشرقية .

٤- يقدر معدل العائد الداخلي في إجمالي شون القمح بمحافظة الشرقية خلال متوسط الفترة ٢٠١٨-٢٠١٩ بـ ١٣,٥% وهو أكبر من معدل الإقراض (الفائدة) في البنوك التجارية (١٠%).

٥- تقدر نسبة المنافع إلى التكاليف في إجمالي شون القمح بمحافظة الشرقية خلال متوسط الفترة ٢٠١٨-٢٠١٩ بحوالي ١,٦٧ جنيه وهذا يعني أن التكلفة الإجمالية البالغة جنيه واحد تعطي إجمالي المنافع ١,٦٧ جنيهًا أو صافي المنافع تقدر بنحو ٠,٦٧ جنيهًا مما يدل على وجود جدوى اقتصادية للاستثمار وربحية عالية في هذا النشاط.

٦- بلغ متوسط صافي الثروة الحالية للتدفقات النقدية في إجمالي شون القمح بمحافظة الشرقية خلال متوسط الفترة ٢٠١٨-٢٠١٩ خلال عمر المشروع حوالي ١٠٢,٩٩ مليون جنيه .

٧- بلغت سرعة دوران رأس المال لهذا النشاط في إجمالي شون القمح بمحافظة الشرقية خلال متوسط الفترة ٢٠١٨-٢٠١٩ حوالي ٧,٤٣ سنة اي ان سرعة دوران راس المال تبدأمن السنة الثامنة

٨- يتضح من خلال دوال التكاليف المتوسطة والحدية لتخزين القمح بإجمالي الشون بمحافظة الشرقية الي ان الحجم التخزيني الأمثل بلغ حوالي ٩,٢٨ ألف طن/شونة ، بمتوسط تكاليف كليه قدرت بحوالي ٢٦,٩٥ ألف جنيه/ شونة ، والايراد الكلي المقدر بلغ نحو ١١٦٠ ألف جنيه/ شونة وبالتالي صافي الربح الضائع لعدم الوصول الي الحجم الأمثل ٩٢٥,٨٢ ألف جنيه/شونة. كما تبين ان الحجم التخزيني المعظم للربح بلغ حوالي ٩,٦١ الف طناً بمتوسط تكاليف كليه قدرت بحوالي ٢٨,٥٨ ألف جنيه/شونة، ومتوسط الايراد الكلي المقدر بلغ نحو ١٢٠١,٢٥ الف جنيه/شونة، وبالتالي فإن صافي الربح الضائع بسبب عدم انتاج المستوي المعظم للربح ٩٦٥,٤٤ الف جنيه/شونة.

### وفي ضوء نتائج السابقة يوصي البحث بالاتي:

- ضرورة الاتجاه الي الشون والصوامع الحديثة والأخذ بالطرق الصحيحة في تخزين القمح واتباع التعليمات الصادرة من الجهات المعنية من أجل الاستفادة القصوي من الطاقات التخزينية المتاحة ومحاولة تقليل الفاقد في المخزون الي أقل قدر ممكن.
- كذلك يوصي ايضا بإعادةتوزيع الطاقات التخزينية من القمح توزيع امثل علي محافظات الجمهورية ومحاولة زيادتها لاستيعابها كميات أكبر من القمح والاستفادة من الفترات التي تنخفض فيها الاسعار العالمية للقمح.

### المراجع

- احمد لبيب نجم."دراسة اقتصادية لمواجهة فجوة القمح من خلال تقليل الفاقد". الجمعية العلمية للاقتصاديين الزراعيين، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي ، المجلد الخامس عشر ، العدد الرابع ديسمبر ٢٠٠٥.
- جلال الملاح." تخطيط وتقييم المشروعات الزراعية ". دار المريخ ، الرياض، ١٩٩١
- سعيد محمد فؤاد احمد، ربيع علي علي يونس."دراسة اقتصادية لتخزين الحبوب الغذائية في ريف محافظة الشرقية " ، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي ، المجلد السادس عشر ، العدد الاول ، مارس ٢٠٠٦.
- محمد عبد الحي واخرون."دراسة اقتصادية لتخزين القمح بالبنك الزراعي المصري في محافظة الشرقية". مجلة الزقازيق للبحوث الزراعية ، المجلد ٤٥ ، العدد ٦ ، ٢٠١٨.
- د.منال الخشن." الوضع الراهن للمشكلة القمحية في مصر والطول الاقتصادية المقترحة لمعالجتها " .

- نصر محمد القزاز وآخرون. "امكانية تطوير لوجستيات تخزين القمح المحلي في مختلف المحافظات المصرية" المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي - المجلد ٣٠ ، العدد الاول - ٢٠٢٠.
- البنك الزراعي المصري ، قطاع الشرقية ، الادارة العامة للإنتاج والتخزين ، سجلات رسمية.
- الموقع الرسمي للبنك الزراعي المصري [WWW.abd.com.eg](http://WWW.abd.com.eg)
- مديرية الزراعة بالشرقية ، الادارة العامة بالشئون الزراعية ، قسم الاحصاء، سجلات رسمية ، بيانات ثانوية غير منشورة.

## **An Economic Study about Storage Costs of Wheat and its investment efficiency in Sharkia Governorate**

**Hadil Taher Mohamed Hassanain**

Assistant professor at agricultural economics department – faculty of agriculture- zagazig universty

### **Summary**

Wheat is considered one of the main and strategic cereal crops in Egypt. which attracts the concerns of economic policy makers. Products of wheat. especially bread. represent the main component of the food diet for most Egyptians. It is grown in most of Egypt's governorates. where it was found that the total cultivated area of wheat in Egypt is about 3.72 million feddans during the average period (2017-2019). In addition. the average of total consumption of wheat is about 23.5 million tons. so that there is a nutritional gap of wheat is about 15.11 million tons during the same period. One of the plans for providing the necessary of wheat depends mainly on the increase and development of storage scales. according to a geographical plan that is suitable for the human density and the presence of mills. With expand the establishment of horizontal storage systems with low costs. While working on the availability of quantities of wheat continuously. By transforming Egypt from a wheat importing country into a market for marketing wheat or wheat flour to neighboring countries. By creating and establishing low-cost stores where wheat is stored in supplying countries. whether for the government or the private sector. Sharkia Governorate ranks the first among Egypt's governorates in terms of cultivated area of wheat. whereas the total cultivated area of wheat in the governorate is about 367 thousand feddans. representing about 11.67% of the total cultivated area of wheat in Egypt during the average period (2017-2019). The research problem is the lack of

importance of grain storage operations in Egyptian agricultural policies and these results in high losses of these grains in general. and wheat in particular. in the different stages of storage which represents a huge burden on the national economy. The data sources were limited into two main sources of data. the first one: Published and unpublished secondary data and the second is primary data belongs to the field study. The study also used the descriptive and quantitative methods in analyzing and presenting the most important results as: The internal rate of return in the total storage scales of wheat in Sharkia Governorate during the average period of 2018-2019 is estimated at 13.5%. which is greater than the rate of interest in commercial banks (10%). Average and marginal costs functions of storages scales of wheat in Sharkia Governorate showed that the optimum of production quantity is about 9.28 thousand tons and the of production quantity that maximized the profit is about 9.61 thousand tons.

**Key words:** production costs. wheat storage. scales of production. agricultural bank.