دراسة اقتصادية للفاقد من محصول القمح
" دراسة حالة بمحافظة الغربية "

د/ إيمان رمزي السيد الفحل (باحث أول)
د/ مفيدة السيد قابيل (باحث)
معهد بحوث الاقتصاد الزراعي – مركز البحوث الزراعية

Received : 7 / 7 / 2021 , Accepted : 30 / 9 / 2021

المستخلص:

تعتبر مشكلة الفاقد من أهم المشكلات التي تواجه إنتاج المحاصيل الزراعية المصرية ، وقد استهدفت الدراسة تقدير كمية وقيمة الفاقد من محصول القمح ، وذلك من خلال دراسة تطور معدل الاكتفاء الذاتي ، وتطور المساحة والإنتاج بمحافظة الغربية ، والتحليل الإحصائي للعوامل المؤثرة على الفاقد باستخدام أسلوب المتغيرات الصورية ، وأسباب فاقد القمح ومقترحات الحد منه وقد أوضحت النتائج تناقص معدل الاكتفاء الذاتي ، كما تبين وجود تأثير معنوي لاختلاف ميعاد الحصاد وأسلوب الحصاد على كمية الفاقد من محصول القمح حيث ارتفعت كمية الفاقد ، بينما اتضح عدم وجود تأثير معنوي لاختلاف وسيلة نقل المحصول لأماكن التشوين على كمية الفاقد ، وبدراسة أهم أسباب الفاقد من محصول القمح ومقترحات الحد منه تبين أنها تتمثل في كثرة القوارض في الحقل وأماكن التخزين ، عدم توافر التقاوي المقاومة للتفحمات ، عدم فاعلية مبيدات الجمعية في مقاومة الأمراض الفطرية ، عدم توافر الآلات الحديثة للحصاد ، تأخير الحصاد مع التغيرات المناخية ، وجاءت أهم مقترحات المبحوثين في تقليل الفاقد متمثلة في توفير مبيدات مقاومة للآفات والقوارض فى الحقل وأماكن التخزين ، ثم توفير آلات حصاد حكومية حديثة ، توفير تقاوي مقاومة للأمراض الفطرية ، عدم ترك المحصول فترة طويلة في الحقل ، توفير منافذ حكومية في القرى لاستلام المحصول ، وتفعيل دور الإرشاد الزراعي.

الكلمات المفتاحية : الفاقد ، القمح ، القيمة ، الغربية.

مقدمة:

يعتبر القطاع الزراعي المصري من أهم القطاعات الاقتصادية في مصر ، إذ ساهم في الناتج المحلي الإجمالي بنحو ٥٣٤,٢٠ مليار جنيه عام ٢٠١٩[٨] ، وعلى الرغم من الأهمية الكبيرة لهذا القطاع فإنه يعانى من عدة مشاكل في الإنتاج والنقل والتخزين وغيرها نتيجة انخفاض الاستثمارات في هذا القطاع . ويعتبر الفاقد من أهم المشكلات التي تواجه إنتاج المحاصيل الزراعية المصرية ، وتركز سياسة التنمية الزراعية في مصر على دعامتين رئيسيتين هما التنمية الرأسية والتنمية الأفقية من خلال زيادة الإنتاجية الفدانية والتوسع في استصلاح الأراضي ، إلا أن هذه السياسات لم تولى الاهتمام الكافي بمشكلة الفاقد بالرغم من زيادة حجمه بشكل كبير ، حيث يقدر ذلك الفاقد بما يزيد عن ٣٤% من القيمة الإجمالية لمنتجات هذا القطاع[٩].

مشكلة البحث :

يواجه الإنتاج الزراعي المصري العديد من المشكلات التي تعوق أدائه ، وتعتبر مشكلة الفاقد من أهم هذه المشكلات ، حيث تتسبب مشكلة الفاقد الزراعي في إهدار الموارد الزراعية وبصفة خاصة الأراضي الزراعية ومياه الري ورأس المال وهى من الموارد المحدودة في الزراعة المصرية . ويتعرض محصول القمح للعديد من المشكلات أثناء الإنتاج والحصاد والتخزين ، حيث بلغت كمية الفاقد منه حوالي ٢٣٣٧ ألف طن تُمثل نحو ٢٧,٣% من إجمالي إنتاج القمح البالغ نحو ٨٥٥٩ ألف طن عام ٢٠١٩[١٠] ، مما يؤدى إلى انخفاض الكميات المعروضة منه وانخفاض دخل المزارع والدخل الزراعي القومي .

هدف البحث:

يهدف البحث إلى دراسة الفاقد من القمح ، وذلك من خلال الأهداف الفرعية التالية:

١- دراسة نسب الاكتفاء الذاتي من محصول القمح في مصر خلال الفترة (٢٠٠٥-٢٠١٩).

٢- إجراء التحليل الإحصائي للعوامل المؤثرة على الفاقد من محصول القمح باستخدام أسلوب المتغيرات الصورية خلال الموسم الزراعي (٢٠٢٠-٢٠٢١).

٣- دراسة القيمة الاقتصادية للفاقد من محصول القمح بمحافظة الغربية .

٤- دراسة أسباب الفاقد من محصول القمح ومقترحات الحد منه .

الأسلوب البحثي ومصادر البيانات:

يعتمد البحث في تحليل البيانات وعرض ما تم التوصل إليه من نتائج على أسلوبي التحليل الوصفي والكمي متمثلاً في بعض الأساليب الرياضية والإحصائية مثل المتوسطات الحسابية والنسب المئوية ، ومعادلات الاتجاه الزمني العام بالإضافة لاستخدام أسلوب المتغيرات الصورية ، ويعتمد البحث بصفة أساسية على مصدرين رئيسين للبيانات أولهما: بيانات ثانوية منشورة وغير المنشورة تُصدرها الجهات الحكومية المختلفة التابعة لوزارة الزراعة ، وكذلك سجلات الإدارة الزراعية لمراكز محافظة الغربية ، وثانيهما: بيانات أولية لدراسة ميدانية من خلال مقابلات شخصية مع عينة عشوائية بسيطة من مزارعي القمح بمحافظة الغربية بالإضافة إلى العديد من المراجع والمؤلفات والتقارير والرسائل العلمية ذات الصلة بموضوع البحث .

اختيار عينة الدراسة :

بدراسة الأهمية النسبية لمساحة محصول القمح بمحافظة الغربية تبين أنها بلغت حوالي ١٣٠,٧ ألف فدان تمثل نحو ٤,١٣% من إجمالي مساحة محصول القمح بالجمهورية التي بلغت حوالي ٣١٦٥ ألف فدان عام ٢٠١٨ ، ولعينة الدراسة تم اختيار مركزي طنطا والمحلة الكبرى بمحافظة الغربية وفقا للأهمية النسبية لمساحة القمح المزروعة حيث يمثلان نحو ١٣,٣٤% ، ٢٥,٤٥% من إجمالي مساحة القمح المنزرعة بالمحافظة عام ٢٠٢٠ والبالغة نحو ١٣٠,٧٠٣ ألف فدان ، وتم إختيار قريتي محلة مرحوم ، وشبشير الحصة بمركز طنطا ، وقريتي بشبيش (١) ، وبشبيش (٢) بالمحلة الكبرى وفقا للأهمية النسبية للمساحة المزروعة بالقمح والبالغة نحو ٢١٢٥,٩ فدان في قريتي مركز طنطا ، ونحو ٥٠٩٣,٢ فدان فى قريتي مركز المحلة الكبرى وذلك كما هو موضح بالجدول رقم (١) .

جدول رقم (١): المساحة المزروعة والإنتاج لمحصول القمح بمحافظة الغربية عام ٢٠٢٠ .

م	المركز	المساحة بالفدان	%	الإنتاج بالأردب	الإنتاجية بالأردب	%
١	طنطا	١٧٤٣٠	١٣,٣٤	٣٠٢١٣٥	١٧,٣٣	١٣,٩١
٢	المحلة الكبرى	٣٣٢٦٩	٢٥,٤٥	٥٦٣٩١٣	١٦,٩٥	٢٥,٩٧
٣	قطور	١٥٦٨٤	١٢,٠٠	٢٦٠٣٧٣	١٦,٦٠	١١,٩٩
٤	زفتي	١٥٥٩٢	١١,٩٣	١٩٦٦٥٢	١٢,٦١	٩,٠٦
٥	السنطة	١٥٦٣٤	١١,٩٦	٢٨١٢٠٢	١٧,٩٩	١٢,٩٥
٦	كفر الزيات	١١٥٦٧	٨,٨٥	٢٠٨٨٥٨	١٨,٠٦	٩,٦٢
٧	بسيون	١٢٦٩٧	٩,٧١	٢١٥٥٨٩	١٦,٩٨	٩,٩٣
٨	سمنود	٨٨٣٠	٦,٧٦	١٤٢٦٤٠	١٦,١٥	٦,٥٧
	الإجمالي	١٣٠٧٠٣	١٠٠	٢١٧١٣٦٢		١٠٠

المصدر : مديرية الزراعة بالغربية – سجلات إدارة الإحصاء – بيانات غير منشورة .

وقد تم تحديد حجم العينة وفقاً لقانون ستيفن ثامبسون:

$$n=\frac{N\times p(1-p)}{\left[\left[N-1\times\left(d^2\div z^2\right)\right]+p(1-p)\right]}$$

حيث أن:

N: تشير إلى عدد أفراد العينة .

Z: تشير إلى الدرجة المعيارية المقابلة لمستوى الدلالة ٠,٩٥ = ١,٩٦ .

d^2 : نسبة الخطأ = ٠,٠٥ .

P: نسبة توفر الخاصية والمحايدة = ٠,٥٠ .

N: تشير إلى عدد أفراد المجتمع (عدد مزارعي القمح بمركزي طنطا والمحلة الكبرى)= ٥٥٤٣ مزارعاً .

ووفقاً لهذا القانون تم تحديد حجم العينة بنحو ٩٥ مزارع ، وتم تحديد عدد الحائزين المختارين بكل قرية وفقا لكسر المعاينة ، حيث بلغ عدد المشاهدات بقرية محلة مرحوم بمركز طنطا ٢٥ مشاهدة ، وكان نصيب قرية شبشير الحصة ١٧ ، وكان نصيب قرية بشبيش (١) بمركز المحلة الكبرى ٢٦ مشاهدة ، بينما كان نصيب قرية بشبيش (٢) بمركز المحلة الكبرى ٢٥ مشاهدة ، وبذلك فإن إجمالي العينة بلغ ٩٥ مشاهدة موزعة على تلك القرى بالعينة كما في جدول (٢).

جدول رقم (٢): تحديد عدد الحائزين المختارين من مزارعي محصول القمح بعينة الدراسة بمحافظة الغربية خلال الموسم الزراعي (٢٠٢٠/٢٠٢١) .

المركز	القرية	عدد الحائزين	المساحة المزروعة (بالفدان)	النسبة المئوية للحائزين %	النسبة المئوية للمساحة%	نسبة عدد الحائزين في نسبه المساحة	الوسط الهندسي	الوسط الهندسي المعدل	عدد الحائزين المختارين	كسر المعاينة
طنطا	محلة مرحوم	٢٥٦٧	١١٤١,٢٩	٤٦,٣١	١٥,٨١	٧٣٢,١٤	٢٧,٠٦	٢٩,٢١	٢٥	١٠٣/١
	شبشير الحصة	٩٠٠	٩٨٤,٦	١٦,٢٤	١٣,٦٤	٢٢١,٤٥	١٤,٨٨	١٦,٠٦	١٧	٥٣/١
	الجملة	٣٤٦٧	٢١٢٥,٨٩	٦٢,٥٥	٢٩,٤٥	١٨٤١,٩١	٤١,٩٤	٤٥,٢٧	٤٢	٨٣/١
المحلة الكبرى	بشبيش١	١٠٠٩	٣٣٠٥,٢	١٨,٢٠	٤٥,٧٨	٨٣٣,٤٢	٢٨,٨٦	٣١,١٥	٢٦	٣٩/١
	بشبيش٢	١٠٦٧	١٧٨٨	١٩,٢٥	٢٤,٧٧	٤٧٦,٧٧	٢١,٨٤	٢٣,٥٨	٢٧	٤٣/١
	الجملة	٢٠٧٦	٥٠٩٣,٢	٣٧,٤٥	٧٠,٥٥	٢٦٤٢,٣٥	٥١,٤٠	٥٤,٧٣	٥٣	٤٧/١
الجملة		٥٥٤٣	٧٢١٩,٠٩	١٠٠	١٠٠		٩٢,٦٤	١٠٠	٩٥	٥٨/١

المصدر : جمعت وحسبت من جدول رقم (١).

نتائج البحث :

تتضمن نتائج البحث دراسة الاكتفاء الذاتي من محصول القمح في مصر خلال الفترة(٢٠٠٥-٢٠١٩)، إجراء التحليل الإحصائي للعوامل المؤثرة على الفاقد من محصول القمح باستخدام أسلوب المتغيرات الصورية خلال الموسم الزراعي (٢٠٢٠-٢٠٢١) ، دراسة القيمة الاقتصادية للفاقد من محصول القمح بمحافظة الغربية ، دراسة أسباب الفاقد من محصول القمح ومقترحات الحد منه .

أولاً: معدل الاكتفاء الذاتي من القمح .

بدراسة معدل الاكتفاء الذاتي من محصول القمح تبين أنه بلغ نحو ٦٥,٤٣% عام ٢٠٠٥ ثم انخفض إلى أدنى قيمة له عام ٢٠١٩ ليصل لنحو ٤١,٠٦% حيث بلغت كمية الناتج المحلي نحو ٨,٥٦ مليون طن مع ارتفاع كمية الاستهلاك المحلي لنحو ٢٠,٨٥ مليون طن ليصل الفرق بين بداية فترة الدراسة ونهايتها لنحو ٢٤,٣٧% بمعدل تغير بلغ نحو ٠,٣٧% وذلك كما هو موضح بالجدول رقم (٣) .

وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام لتطور كمية الإنتاج المحلي بالمليون جنيه خلال الفترة (٢٠٠٥-٢٠١٩) ، يتضح أن أوفق المعادلات جاءت على النحو الموضح بالمعادلة رقم (١) بالجدول رقم (٤) والتي تَبين من خلالها تزايد كمية الإنتاج المحلي بحوالي ٠,٠٨١ مليون طن سنوياً بمعدل زيادة معنوي إحصائياً قُدر بنحو ٠,٩٥% من المتوسط الحسابي لكمية الإنتاج المحلي البالغ نحو ٨,٥١ مليون طن خلال فترة الدراسة ، كما يُستدل من خلال قيمة معامل التحديد المعدل عند مستوى معنوية ٠,٠١ على أن حوالي ٥٩% من التغيرات السنوية في كمية الإنتاج المحلي تُعزى أساساً إلى تلك العوامل التي يعكس آثارها عنصر الزمن وذلك بفرض ثبات باقي العوامل .

جدول رقم (٣): الإنتاج والاستهلاك المحلي ومعدل الاكتفاء الذاتي من القمح في مصر خلال فترة الدراسة (٢٠٠٥- ٢٠١٩)

السنة	الإنتاج المحلي بالمليون طن	الاستهلاك القومي بالمليون طن	معدل الاكتفاء الذاتي %
٢٠٠٥	٨,١٤	١٢,٤٤	٦٥,٤٣
٢٠٠٦	٨,٢٧	١٢,٨٢	٦٤,٥١
٢٠٠٧	٧,٣٨	١٣,٢١	٥٥,٨٧
٢٠٠٨	٧,٩٨	١٣,٥٩	٥٨,٧٢
٢٠٠٩	٨,٥٢	١٣,٩٨	٦٠,٩٤
٢٠١٠	٧,١٧	١٤,٣٦	٤٩,٩٣
٢٠١١	٨,٣٧	١٤,٧٤	٥٦,٧٨
٢٠١٢	٨,٧٩	١٥,١٣	٥٨,١٠
٢٠١٣	٩,٤٦	١٥,٥٢	٦٠,٩٥
٢٠١٤	٩,٢٨	١٧,٠٣	٥٤,٤٩
٢٠١٥	٩,٦١	١٨,٤١	٥٢,٢٠
٢٠١٦	٩,٣٤	١٩,٤١	٤٨,١٢
٢٠١٧	٨,٤٢	٢٠,٠٢	٤٢,٠٦
٢٠١٨	٨,٣٥	١٩,٧١	٤٢,٣٦
٢٠١٩	٨,٥٦	٢٠,٨٥	٤١,٠٦
متوسط الفترة	**٨,٥١**	**١٦,٠٨**	**٥٤,١٠**
الفرق	**٤٢**	**٨,٤١**	**-٢٤,٣٧**
% التغير	**٥,١٦**	**٠,٦٨**	**-٠,٣٧**

١- معدل الإكتفاء الذاتي = (الإنتاج المحلي بالمليون طن / الاستهلاك القومي بالمليون طن) * ١٠٠)

المصدر : بيانات منشورة من منظمة الأغذية والزراعة بالأمم المتحدة (الفاو) خلال الفترة (٢٠٠٥- ٢٠١٩)

وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام لتطور كمية الإستهلاك المحلي بالمليون جنيه خلال الفترة (٢٠٠٥-٢٠١٩) ، يتضح أن أوفق المعادلات جاءت على النحو الموضح بالمعادلة رقم (٢) بالجدول رقم (٤) والتي تَبين من خلالها تزايد كمية الإستهلاك المحلي بحوالي ٠,٦٣ مليون طن سنوياً بمعدل زيادة معنوي إحصائياً قُدر بنحو ٣,٩٢% من المتوسط الحسابي لكمية الإستهلاك المحلي البالغ نحو ١٦,٠٨ مليون طن خلال فترة الدراسة ، كما يُستدل من خلال قيمة معامل التحديد المعدل عند مستوى معنوية ٠,٠١ على أن حوالي ٩٥% من التغيرات السنوية في كمية الإستهلاك المحلي تُعزى أساساً إلى تلك العوامل التي يعكس آثارها عنصر الزمن وذلك بفرض ثبات باقي العوامل .

وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام لتطور معدل الاكتفاء الذاتي خلال الفترة (٢٠٠٥-٢٠١٩) ، يتضح أن أوفق المعادلات جاءت على النحو الموضح بالمعادلة رقم (٤) بالجدول رقم (٢) والتي تَبين من خلالها تناقص معدل الاكتفاء الذاتي بحوالي ١,٥٣% سنوياً بمعدل تناقص معنوي إحصائياً قُدر بنحو ٢,٨٣% من المتوسط الحسابي لمعدل الاكتفاء الذاتي البالغ نحو ٥٤,١٠% خلال فترة الدراسة ، كما يُستدل

من خلال قيمة معامل التحديد المعدل عند مستوى معنوية ٠,٠١ على أن حوالي ٧٤% من التغيرات السنوية في معدل الاكتفاء الذاتي تُعزى أساساً إلى تلك العوامل التي يعكس آثارها عنصر الزمن وذلك بفرض ثبات باقي العوامل .

جدول رقم (٤): معادلات الاتجاه الزمني العام لتطور كمية الإنتاج والاستهلاك المحلي ومعدل الاكتفاء الذاتي في مصر خلال الفترة (٢٠٠٥– ٢٠١٩) بالمليون طن.

المتغير	المعادلـــــــــــة	ر-٢	ف	المتوسط السنوي	مقدار التغير السنوي	معدل التغير السنوي %
الإنتاج المحلي	ص١هـ = ٧,٨٦٢ + ٠,٠٨١ سهـ (٢,١٢)* (٢٢,٧٨)**	٠,٥٩	٤,٥٣*	٨,٥١	٠,٠٨١	٠,٩٥
الاستهلاك المحلي	ص٢هـ = ١١,٠٢٦ + ٠,٦٣٢ سهـ (٣٠,٥٣)** (١٥,٩١)**	٠,٩٥	٢٥٣,١٨**	١٦,٠٨	٠,٦٣	٣,٩٢
الاكتفاء الذاتي	ص٣هـ = ٦٦,٣٣ – ١,٥٣ سهـ (٢٨,٧٧)** (-٦,٠٣)**	٠,٧٤	٣٦,٣٢**	٥٤,١٠	١,٥٣-	٢,٨٣-

حيث :

ص١هـ : الكمية التقديرية للإنتاج المحلي بالمليون طن في السنة هـ.

ص٢هـ : الكمية التقديرية للإستهلاك المحلي بالمليون طن في السنة هـ.

ص٣هـ : الكمية التقديرية لمعدل الاكتفاء الذاتي (%) في السنة هـ.

س هـ : متغير الزمن لفترة الدراسة . هـ : ١ ، ٢ ، ... ، ١٥ .

**** : معنوي عند مستوى معنوية ٠,٠١ . ر-٢ : معامل التحديد المعدل .**

القيم بين الأقواس تُعبر عن قيم (ت) المحسوبة .

تم حساب مقدار التغير السنوي على أساس المتوسط الهندسي .

المصدر : جُمعت وحُسبت من بيانات الجدول رقم (٣) .

ثانياً: تطور مساحة وإنتاجية وإنتاج محصول القمح في محافظة الغربية .

١- تطور المساحة الكلية للقمح .

بدراسة البيانات بالجدول رقم (٥) تبين أن مساحة القمح بمحافظة الغربية تراوحت بين حد أدنى بلغ نحو ١٢٧,٣٦ ألف فدان عام ٢٠٠٧ ، وحد أقصي بلغ نحو ١٦٥,٩٨ ألف فدان عام ٢٠١٣ ، وتوضح المعادلة رقم (١) بالجدول رقم (٦) أن هناك إتجاهاً عاماً تناقصياً معنوي إحصائياً فى مساحة القمح بمحافظة الغربية بمقدار ١,٩٥ ألف فدان ، يمثل نحو ١,٣٤% من متوسط مساحة القمح بمحافظة الغربية البالغ نحو ١٤٥,٩ ألف فدان خلال فترة الدراسة (٢٠٠٥ – ٢٠٢٠) ، ويستدل من قيمة معامل التحديد على أن ٣٩% من التغيرات في مساحة القمح بمحافظة الغربية تعزى إلي تلك العوامل التي يعكس آثارها عنصر الزمن وذلك بفرض ثبات باقي العوامل.

٢-تطور الإنتاجية الفدانية للقمح .

بدراسة البيانات بالجدول رقم (٥) تبين أن تطور متوسط إنتاجية القمح بمحافظة الغربية تراوحت بين حد أدنى بلغ نحو ٢,٤ طن عام ٢٠١٨ ، وحد أقصي بلغ نحو ٣,١٧ طن عام ٢٠١٧ ، وتوضح المعادلة رقم (٢) بالجدول رقم (٦) أن هناك إتجاهاً عاماً تناقصياً معنوي إحصائياً فى متوسط إنتاجية القمح بمحافظة الغربية بمقدار ٠,٠٦ طن ، يمثل نحو ٢,١% من متوسط إنتاجية محصول القمح بمحافظة الغربية البالغ نحو ٢,٨٦ طن خلال فترة الدراسة (٢٠٠٥ – ٢٠٢٠) ، ويستدل من قيمة معامل التحديد على أن ٤٥% من التغيرات في متوسط إنتاجية القمح بمحافظة الغربية تعزى إلي تلك العوامل التي يعكس آثارها عنصر الزمن وذلك بفرض ثبات باقي العوامل .

جدول رقم (٥): مساحة وإنتاجية وإنتاج محصول القمح في محافظة الغربية خلال الفترة (٢٠٠٥-٢٠٢٠)

السنوات	المساحة (ألف فدان)	الإنتاجية الفدانية (طن)	الإنتاج الكلي (ألف طن)
٢٠٠٥	١٥٠,٣٣	٢,٨٥٥	٤٢٩,١٢
٢٠٠٦	١٥٢,١٠	٢,٨٧٧	٤٣٧,٥٩
٢٠٠٧	١٢٧,٣٦	٢,٨٩٥	٣٦٨,٧٢
٢٠٠٨	١٥٦,٤٠	٣,٠٨٦	٤٢٨,٥٦
٢٠٠٩	١٦٤,٠٣	٢,٨٥٣	٤٦٧,٩٨
٢٠١٠	١٤٧,٨٨	٢,٦٤٢	٣٩٠,٦٣
٢٠١١	١٤٦,٥٢	٢,٨١٧	٤١٢,٧٥
٢٠١٢	١٥١,٠٣	٢,٨٩٣	٤٣٦,٩٤
٢٠١٣	١٦٥,٩٨	٣,١١٦	٥١٧,١٢
٢٠١٤	١٤٧,٨٣	٢,٨٦٢	٤٢٣,٠٨
٢٠١٥	١٤٨,١٥	٢,٨٩٠	٤٢٨,٢٤
٢٠١٦	١٤١,١٩	٣,٠٢٩	٤٢٧,٦٦
٢٠١٧	١٣٤,٢٣	٣,١٦٨	٤٢٥,٢٥
٢٠١٨	١٣٤,٩٦	٢,٤٠٠	٢١٦,٣٢
٢٠١٩	١٣٥,٦٩	٢,٨٢	٢٤٥,٣٩
٢٠٢٠	١٣٠,٧٠٣	٢,٥٩	٣٢٥,٧٠
المتوسط	**١٤٥,٩**	**٢,٨٦**	**٣٩٨,٨**
الفرق	**-٢٠**	**-٠,٢٧**	**-١٠٣**
% التغير	**-١٣,١**	**-٩,٢٨**	**-٢٤,١**

المصدر:

١-وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي – قطاع الشئون الإقتصادية – أعداد متفرقة .

٢- مديرية الزراعة بالغربية – إدارة الإحصاءات الزراعية – بيانات غير منشورة .

جدول رقم (٦): معادلات الاتجاه العام الزمني لمساحة وإنتاجية وإنتاج محصول القمح في مصر ومحافظة الغربية خلال الفترة (٢٠٠٥-٢٠٢٠) .

المتغير	المعادلـــــــــة	$ر^{-2}$	ف	المتوسط السنوي	مقدار التغير السنوي	معدل التغير السنوي %
المساحة بالألف فدان	ض ١هـ = ١٢٧,٣ - ١,٩٥س هـ (٣٢,١٥)** (٢,٣٨)*	٠,٣٩	٥,٥٧*	١٤٥,٩	-١,٩٥	-١,٣٤
الإنتاجية بالطن	ض ٢هـ = ٢,٣٥ - ٠,٠٦ س هـ (٣٠,٥٣)** (٢,٩٥)*	٠,٤٥	٣,٢٨*	٢,٨٦	-٠,٠٦	-٢,٠٩
الإنتاج بالألف طن	ض ٣هـ = ٤٧٠,٥٦ - ٨,٤٤ س هـ (١٣,١٠)** (-٦,٠٣)**	٠,٥٢	٥,١٦*	٣٩٨,٨	-٨,٤٤	-٢,١٢

(*) : معنوية عند ٠,٠٥ ، (**) : معنوية عند ٠,٠١.

حيث أن :

ض هـ: تشير إلى القيمة التقديرية لتطور المساحة ومتوسط الإنتاجية والإنتاج الكلي لمحصول القمح في محافظة الغربية

س: تشير إلى عامل الزمن . هـ : ١، ٢، ..... ١٦.

المصدر: حسبت من بيانات الجدول رقم (٥).

٣-تطور الإنتاج الكلي للقمح .

بدراسة البيانات بالجدول رقم (٥) تبين أن الإنتاج الكلي للقمح بمحافظة الغربية تراوح بين حد أدنى بلغ نحو ٢١٦,٣٢ ألف طن عام ٢٠١٨ ، وحد أقصي بلغ نحو ٥١٧,١٢ ألف طن عام ٢٠١٣ ، وتوضح المعادلة رقم (٣) بالجدول رقم (٦) أن هناك إتجاهاً عاماً تناقصياً معنوي إحصائياً فى الإنتاج الكلي للقمح بمحافظة الغربية بمقدار ٨,٤٤ ألف طن ، يمثل نحو ٢,١٢% من متوسط الإنتاج الكلي للقمح بمحافظة الغربية البالغ نحو ٣٩٨,٨ ألف طن خلال فترة الدراسة (٢٠٠٥ – ٢٠٢٠)، ويستدل من قيمة معامل

التحديد على أن ٥٢% من التغيرات في الإنتاج الكلي للقمح بمحافظة الغربية تعزى إلى تلك العوامل التي يعكس آثارها عنصر الزمن وذلك بفرض ثبات باقي العوامل .

ومما سبق يتضح أن الإنتاج المحلي من القمح يعجز عن الوفاء بالإحتياجات الإستهلاكية منه في مصر ، وقد ترتب علي ذلك تفاقم حجم الفجوة القمحية والاضطرار لاستيراد القمح من الخارج وتحميل الخزانة العامة للدولة بالمزيد من الأعباء المالية لسد تلك الفجوة من محصول القمح ، بإعتباره المكون الرئيسي لرغيف الخبز البلدي ، مما دعى لضرورة دراسة حجم الفاقد وسبل الحد منه .

ثالثاً: التحليل الإحصائي للعوامل المؤثرة على الفاقد من محصول القمح بعينة الدراسة بمحافظة الغربية باستخدام أسلوب المتغيرات الصورية .

يتناول هذا الجزء من الدراسة التحليل الإحصائي لأهم العوامل المؤثرة على فاقد فدان القمح من خلال الاستبيان الميداني وهى ميعاد الحصاد ، وأسلوب الحصاد ، ووسيلة النقل المستخدمة فى نقل الإنتاج من المزرعة لأماكن التخزين ، وذلك باستخدام أسلوب المتغيرات الصورية بهدف قياس تأثير تلك العوامل على فاقد مرحلة الحصاد لمحصول القمح .

(أ) توصيف متغيرات الدراسة :

كما تُشير بيانات الجدول رقم (٧) أن عدد المشاهدات في الفئة الأولي (أقل من فدان) بلغ ٤٦ مشاهدة وقد بلغ في الفئة الثانية (١-٢ فدان) ٤٩ مشاهدة ليصل إجمالي عدد مشاهدات العينة ٩٥ مشاهدة ، وقد بلغ إجمالي المساحة المزروعة بالقمح في الفئة الأولي (أقل من فدان) ٢٨,٥٨ فدان ، وقد بلغ في الفئة الثانية (١-٢ فدان) ٥٩,٧٥ فدان ليصل إجمالي المساحة المزروعة بالقمح في العينة ٨٨,٣٣ فدان ، وقد بلغ متوسط مساحة المشاهدة في الفئة الأولي (أقل من فدان) ٠,٦٨ فدان ، وقد بلغ في الفئة الثانية (١-٢ فدان) ١,٣٨ فدان . وقد بلغ إجمالي إنتاج القمح بالعينة في الفئة الأولي (أقل من فدان) ٧٥,٥ طن ، بينما بلغ في الفئة الثانية (١-٢ فدان) ١٦٥,٢ طن ليصل إجمالي إنتاج القمح بعينة الدراسة ٢٤٠,٧ طن ، بمتوسط إنتاج بلغ نحو ١,٨٥ طن في الفئة الأولى ونحو ٣,١٠ طن للفئة الثانية . وقد بلغ متوسط إنتاج الفدان بالعينة في الفئة الأولي (أقل من فدان) ٢,٦٤ طن ، بينما بلغ في الفئة الثانية (١-٢ فدان) ٢,٧٦ طن . وقد بلغ متوسط كمية الفاقد للفدان الواحد بالعينة في الفئة الأولي (أقل من فدان) ٣٣٧,٥ كجم ، بينما بلغ في الفئة الثانية (١-٢ فدان) ٢٨٦,٥ كجم ليصل إجمالي كمية الفاقد بعينة الدراسة لنحو ٦٢٤ كجم، تصل نسبتها لنحو ١٢,٨%، ١٠,٤% من الإنتاجية الفدانية لكل فئة على الترتيب .

وقد بلغ متوسط كمية الفاقد للمشاهدة في الفئة الأولي (أقل من فدان) ٣٠٦ كجم ، بينما بلغ في الفئة الثانية (١-٢ فدان) ٢٥٥ كجم ، وقد بلغ إجمالي كمية الفاقد بالعينة في الفئة الأولي (أقل من فدان) ١٤,٠٨ طن ، بينما بلغ في الفئة الثانية (١-٢ فدان) ١٢,٥ طن ليصل إجمالي كمية الفاقد بعينة الدراسة لنحو ٢٦,٥٧ طن ، وقد بلغ متوسط كمية الفاقد للفدان الذي تم حصاده متأخراً في الفئة الأولي (أقل من فدان) لنحو ٢٩٥ كجم ، بينما بلغ في الفئة الثانية (١-٢ فدان) ٢٦٣ كجم ، تصل نسبتها لنحو ١١,١٧% ، ٩,٤٧% من الإنتاجية الفدانية لكل فئة على الترتيب ، وقد **انخفضت** هذه الكمية ليصل متوسط كمية الفاقد للفدان الذي تم حصاده مبكراً في الفئة الأولي (أقل من فدان) لنحو ٢٨٦,٥ كجم ، بينما بلغ في الفئة الثانية (١-٢ فدان) ٢٤٦,٥ كجم ، تصل نسبتها لنحو ١٠,٨٥% ، ٨,٩٨% من الإنتاجية الفدانية لكل فئة على الترتيب ،. وقد بلغ متوسط كمية الفاقد للفدان الذي تم حصاده يدوياً في الفئة الأولي (أقل من فدان) ٢٩٩,٥ كجم ، بينما بلغ في الفئة الثانية (١-٢ فدان) ٢٦٤,٥ كجم ، تصل نسبتها لنحو ١١,٦% ، ٩,٧% من الإنتاجية الفدانية لكل فئة على الترتيب . وقد **انخفضت** هذه الكمية ليصل متوسط كمية الفاقد للفدان الذي تم حصاده آلياً في الفئة الأولي (أقل من فدان) لنحو ٢٩٥,٥ كجم ، بينما بلغ في الفئة الثانية (١-٢ فدان) ٢٥٨ كجم ، تصل نسبتها

لنحو ١٠,٦١% ، ٩,١٤% من الإنتاجية الفدانية لكل فئة على الترتيب . وقد بلغ متوسط كمية الفاقد للفدان الذي تم نقله باستخدام عربات تجرها الدواب في الفئة الأولي (أقل من فدان) ٢٩٣ كجم ، بينما بلغ في الفئة الثانية (١-٢ فدان) ٢٧٣ كجم ، تصل نسبتها لنحو ١١,٠٢% ، ٩,٨٨% من الإنتاجية الفدانية لكل فئة على الترتيب . وقد **انخفضت** هذه الكمية ليصل متوسط كمية الفاقد للفدان الذي تم نقله باستخدام سيارات التاجر في الفئة الأولي (أقل من فدان) لنحو ٢٧٩ كجم ، بينما بلغ في الفئة الثانية (١-٢ فدان) ٢٦٥,٥ كجم ، تصل نسبتها لنحو ١٠,٨% ، ٩,٥٩% من الإنتاجية الفدانية لكل فئة على الترتيب . وقد بلغ السعر المزرعي لمحصول القمح لكل من الفئتين بعينة الدراسة نحو ٤٦٧٠ جنيه/طن .

جدول رقم (٧): توصيف متغيرات دراسة الفاقد من محصول القمح بمحافظة الغربية.

المتغير		الفئة الحيازية		إجمالي العينة
		الأولي (أقل من فدان)	الثانية (١-٢ فدان)	
عدد المشاهدات		٤٦	٤٩	٩٥
إجمالي المساحة المزروعة بالقمح بالعينة (فدان)		٢٨,٥٨	٥٩,٧٥	٨٨,٣٣
متوسط مساحة المشاهدة (فدان)		٠,٦٨	١,٣٨	
إجمالي إنتاج القمح بالعينة (طن)		٧٥,٥	١٦٥,٢	٢٤٠,٧
متوسط إنتاج المشاهدة (طن)		١,٨٥	٣,١	
متوسط إنتاج الفدان (طن)		٢,٦٤	٢,٧٦	
متوسط كمية الفاقد للفدان الواحد (كيلوجرام)		٣٣٧,٥	٢٨٦,٥	٦٢٤
نسبة الفاقد من الإنتاجية الفدانية (%)		١٢,٨	١٠,٤	
متوسط كمية الفاقد للمشاهدة (كيلوجرام)		٣٠٦	٢٥٥	٥٦١
إجمالي كمية الفاقد بالعينة (طن)		١٤,٠٨	١٢,٥٠	٢٦,٥٧
كمية الفاقد للفدان طبقاً لميعاد الحصاد بالكجم/فدان	متأخر	٢٩٥	٢٦٣	
	%	١١,١٧	٩,٤٧	
	مبكر	٢٨٦,٥	٢٤٦,٥	
	%	١٠,٨٥	٨,٩٨	
كمية الفاقد للفدان طبقاً لأسلوب الحصاد بالكجم/فدان	يدوي	٢٩٩,٥	٢٦٤,٥	
	%	١١,٦	٩,٧	
	آلي	٢٩٥,٥	٢٥٨	
	%	١٠,٦١	٩,١٤	
كمية الفاقد للفدان طبقاً لوسيلة النقل المستخدمة في نقل المحصول بالكجم/فدان	دواب	٢٩٣	٢٧٣	
	%	١١,٠٢	٩,٨٨	
	سيارات	٢٧٩	٢٦٥,٥	
	%	١٠,٨	٩,٥٩	
السعر المزرعي (جنيه/طن)		٤٦٧٠	٤٦٧٠	

المصدر: جُمعت وحُسبت من بيانات استمارات الاستبيان لعينة الدراسة.

(ب) الإطار النظري لاستخدام أسلوب المتغيرات الصورية في الدراسة :

تم صياغة نموذج الانحدار على أساس وجود عدد من المُتغيرات الصورية لتمثيل متغير تفسيري نوعي واحد ، كما تم صياغة النماذج الرياضية المعبرة عن كمية الفاقد من محصول القمح في الصورة الخطية المتعددة ، وعلى ذلك فإن متوسط كمية الفاقد من محصول القمح طبقاً للنموذج تتحدد بعامل تفسيري نوعي واحد هو (د$_{هـ}$) ، ويمكن صياغة العلاقة بين المتغيُر التابع (متوسط كمية الفاقد من محصول القمح) والمتغيُر التفسيري في صورة دالة الانحدار المتعدد الآتية بعد إدخال المُتغيرات الصورية في الدالة إليها[٣] حيث أن:

عدد المُتغيرات الصورية في الدالة = عدد المتغيرات - ١ ويُمثلها **د$_{٢}$** لميعاد الحصاد ، **د$_{٣}$** لأسلوب الحصاد ، **د$_{٤}$** لوسيلة النقل المستخدمة في نقل المحصول:

$ص_{هـ} = أ + ب_{٢} د_{٢} + ب_{٣} د_{٣} + ب_{٤} د_{٤}$ (معادلة رقم (١))

حيث أن :

ص هـ : تُشير إلى متوسط كمية الفاقد من محصول القمح أثناء مرحلة الحصاد بعينة الدراسة خلال الموسم الزراعي (٢٠٢٠-٢٠٢١) .

أ : ثابت المعادلة وهو الأساس الذي سيتم المقارنة عليه ويُمثل متوسط كمية فاقد محصول القمح في الظروف المثلى (حصاد مبكر ، حصاد آلي ، استخدام السيارات في نقل المحصول) .

د٢ : المتغيُر الصوري لميعاد الحصاد .

حيث يعطى القيمة (١) لمتغيُر متوسط كمية فاقد محصول القمح الذي تم حصاده متأخراً ، والقيمة صفر في حالة الحصاد المبكر.

د٣ : المتغيُر الصوري لأسلوب الحصاد .

حيث يعطى القيمة (١) لمتغيُر متوسط كمية فاقد محصول القمح الذي تم حصاده يدوياً ، والقيمة صفر في حالة الحصاد الآلي .

د٤ : المتغيُر الصوري لوسيلة النقل المستخدمة .

حيث يعطى القيمة (١) لمتغيُر متوسط كمية فاقد محصول القمح الذي تم نقله باستخدام عربات تجرها الدواب ، والقيمة صفر في حالة استخدام السيارات في نقل المحصول.

ويمكن صياغة شكل المعادلات على النحو التالي:

أولاً : $ص_{هـ} = أ$ وهي معلمة تقاطعية تُشير لمتوسط كمية فاقد محصول القمح بعينة الدراسة في الظروف المثلى (حصاد مبكر ، حصاد آلي ، استخدام السيارات في نقل المحصول) .

ولقد تم التوصل لهذه المعادلة بالتعويض في المعادلة رقم (١) عن د٢= ٠ ، د ٣= ٠ ، د ٤= ٠

ثانياً : $ص_{هـ} = أ + ب_{١} د_{٢}$ وهي تُشير لمتوسط كمية فاقد محصول القمح الذي تم حصاده متأخراً .

وقد تم التوصل لهذه المعادلة بالتعويض في المعادلة رقم (١) عن د ٣= ٠ ، د ٤= ٠

ثالثاً : $ص_{هـ} = أ + ب_{٢} د_{٣}$ وهي تُشير لمتوسط كمية فاقد محصول القمح الذي تم حصاده يدوياً .

وقد تم التوصل لهذه المعادلة بالتعويض في المعادلة رقم (١) عن د ٢ = ٠ ، د ٤ = ٠

رابعاً : $ص_{هـ} = أ + ب_{٣} د_{٤}$ وهي تُشير لمتوسط كمية فاقد محصول القمح الذي تم استخدام عربات تجرها دواب في نقله لأماكن التشوين.

وقد تم التوصل لهذه المعادلة بالتعويض في المعادلة رقم (١) عن د ٢ = ٠ ، د ٣ = ٠

وثبوت معنوية (ت) لمعاملات (د٢ ، د٣ ، د٤) المعادلة المقدرة عند مستوى معنوية ٠,٠١ ، ٠,٠٥ يعني وجود تأثير معنوي لاختلاف كلٍ من ميعاد الحصاد ، وأسلوب الحصاد ، ووسيلة نقل المحصول على متوسط كمية الفاقد من محصول القمح .

(جـ) التحليل الإحصائي لأثر اختلاف ميعاد الحصاد ، وأسلوب الحصاد ، ووسيلة نقل المحصول على متوسط كمية الفاقد باستخدام أسلوب المتغيرات الصورية.

بقياس أثر اختلاف ميعاد الحصاد ، وأسلوب الحصاد ، ووسيلة نقل المحصول على متوسط كمية الفاقد من محصول القمح باستخدام أسلوب إدخال المُتغيرات الصورية بعينة الدراسة خلال الموسم الزراعي

(٢٠٢٠- ٢٠٢١) ، اتضح ثبوت معنوية المعادلة (١) بالجدول رقم (٨) عند مستوى معنوية ٠,٠١ حيث بلغت قيمة "ف" المحسوبة نحو ١٤,٤٨ وهو ما يعني أنه يمكن استخدام هذه المعادلة في الوقوف على أثر اختلاف ميعاد الحصاد ، وأسلوب الحصاد ، ووسيلة نقل المحصول على متوسط كمية الفاقد من محصول القمح ، وقد بلغ معامل التحديد المعدل ٠,٥٧ مما يعني أن ٥٧% من التغيُرات في كمية الفاقد من محصول القمح ترجع إلى العوامل التكنولوجية والاقتصادية التي يعكسها اختلاف ميعاد الحصاد وأسلوب الحصاد ، وأن ٤٣% من التغيُرات ترجع إلى عوامل أخرى لم يتم قياسها بالدالة ، ونظراً لثبوت معنوية (ت) لمعاملات (د٢ ، د٣) وعدم ثبوت معنوية (ت) لمعاملات (د٤) فإنه يُستدل من ذلك على أنه يوجد اختلاف في كمية الفاقد من محصول القمح عند اختلاف ميعاد الحصاد وأسلوب الحصاد ، ولا يوجد اختلاف في كمية الفاقد من محصول القمح في حالة اختلاف وسيلة النقل المستخدمة في نقل المحصول ، ويتمثل شكل المعادلتين في الصورة التالية :

$ص_{هـ} = أ$ تُمثل الكمية المقدرة لمتوسط كمية الفاقد من محصول القمح (حصاد مبكر ، حصاد آلي ، استخدام السيارات في النقل) .

$ص_{هـ} = أ + ب_{١} د_{٢}$ تُمثل الكمية المقدرة لمتوسط كمية الفاقد من محصول القمح الذي تم حصاده متأخراً .

$ص_{هـ} = أ + ب_{٢} د_{٣}$ تُمثل الكمية المقدرة لمتوسط كمية الفاقد من محصول القمح الذي تم حصاده يدوياً .

وبالتعويض عن (د٢) ، (د٣) = ١ ينتج أن :

$ص_{هـ} = أ$ (١)

لتصبح الكمية المقدرة لمتوسط كمية الفاقد من محصول القمح في الظروف المثلى (حصاد مبكر ، حصاد آلي ، استخدام السيارات في نقل المحصول) تساوي ٢٤٩,٧٩٩ كجم تمثل نحو ٨,٩٢% من متوسط إنتاجية الفدان البالغة نحو ٢,٨ طن.

- وفي حالة الحصاد **المتأخر** وبالتعويض عن (د٢) = ١ فإن :

$ص_{هـ} = (أ + ب_{١})$ (٢)

$ص_{هـ} = (٢٤٩,٧٩٩ + ١٢٣,٣٢٣) \times ١$.

لتصبح الكمية المقدرة لمتوسط كمية الفاقد من محصول القمح الذي يتم حصاده متأخراً تساوي ٣٧٣,١٢٢ كجم تمثل نحو ١٣,٣٣% من متوسط إنتاجية الفدان البالغة نحو ٢,٨ طن.

- وفي حالة الحصاد **اليدوي** وبالتعويض عن (د٣) = ١ فإن :

$ص_{هـ} = (أ + ب_{٢})$ (٣)

$ص_{هـ} = (٢٤٩,٧٩٩ + ١٤٧,٦٣) \times ١$

لتصبح الكمية المقدرة لمتوسط كمية الفاقد من محصول القمح الذي يتم حصاده يدوياً تساوي ٣٩٧,٤٢٩ كجم تمثل نحو ١٤,١٩% من متوسط إنتاجية الفدان البالغة نحو ٢,٨ طن.

ومما سبق يتضح وجود تأثير معنوي لاختلاف ميعاد الحصاد وطريقة الحصاد على كمية الفاقد من محصول القمح ، حيث ارتفعت كمية الفاقد من نحو ٢٤٩,٧٩٩ كجم إلى نحو ٣٧٣,١٢٢ كجم في حالة الحصاد المتأخر للمحصول ونحو ٣٩٧,٤٢٩ كجم في حالة الحصاد اليدوي ، بينما اتضح عدم وجود تأثير معنوي لاختلاف وسيلة نقل المحصول لأماكن التشوين على كمية الفاقد منه .

جدول (٨): أثر اختلاف ميعاد الحصاد ، وأسلوب الحصاد ، ووسيلة نقل المحصول على متوسط كمية فاقد محصول القمح بعينة الدراسة باستخدام أسلوب المُتغيرات الصورية .

البيـــــــــان	المعادلة	ر$^{-2}$	ف	رقم المعادلة
المعادلة الأصلية	ص هـ= ٢٤٩,٧٩٩ + ١٤٣,٣٢٣ د$_{٢}$ + ١٥٧,٦٣ د$_{٣}$ (٣,٨٢)** (٤,١٦)**	٠,٥٧	١٤,٤٧٨**	(١)
ميعاد الحصاد	ص هـ= ٢٤٩,٧٩٩ + ١٤٣,٣٢٣ د$_{٢}$			
أسلوب الحصاد	ص هـ= ٢٤٩,٧٩٩ + ١٥٧,٦٣ د$_{٣}$			

حيث :

هـ ص : **الكمية المقدرة لمتوسط كمية الفاقد من محصول القمح مقدرة بالكجم في المشاهدة هـ .**

د$_{٢}$: **تُشير إلى المتغيُر الصوري لميعاد الحصاد .**

د$_{٣}$: **تُشير إلى المتغيُر الصوري لأسلوب الحصاد .**

ر$^{-2}$: **معامل التحديد المعدل .** هـ: **ترمز للمشاهدات حيث هـ = ١، ٢ ، .... ، ٩٥**

** : **معنوية عند مستوى الاحتمال ٠,٠١ .** * : **معنوية عند مستوى الاحتمال ٠,٠٥.**

المصدر : جُمعت وحُسبت من بيانات استمارات الاستبيان لعينة الدراسة .

رابعاً: القيمة الاقتصادية للفاقد من محصول القمح وأسباب الفاقد ومقترحات الحد منه .

يتضمن هذا الجزء من الدراسة التعرف على القيمة الاقتصادية للفاقد من محصول القمح بعينة الدراسة خلال الموسم الزراعي (٢٠٢٠-٢٠٢١) بمحافظة الغربية ، وأسباب الفاقد في محصول القمح من وجهة نظر المبحوثين بعينة الدراسة وأهم المقترحات لتقليل هذا الفاقد .

(أ) القيمة الاقتصادية للفاقد من محصول القمح للفدان الواحد بعينة الدراسة خلال الموسم الزراعي (٢٠٢٠-٢٠٢١) .

بدراسة القيمة الاقتصادية للفاقد من محصول القمح للفدان الواحد خلال الموسم الزراعي (٢٠٢٠-٢٠٢١) ، تشير بيانات الجدول رقم (٩) إلى أن متوسط كمية الفاقد الإجمالية من محصول القمح للفئة الحيازية الأولى (أقل من فدان) بلغ حوالي ٣٣٧,٥ كجم تعادل نحو ١٢,٨% من الإنتاجية الفدانية ، وقد بلغت قيمتها بالسعر المزرعي حوالي ١٥٧٦,١٣ جُنيه ، تكافئ حوالي ٣٠٧,٢ متر^{٢}/فدان وهذا يعنى أنه تم إهدار ٢١١,٢٤ متر^{٣} مياه رى .

وبالنسبة للفئة الحيازية الثانية (١-٢ فدان) أوضحت نتائج الدراسة أن متوسط كمية الفاقد من محصول القمح بلغ حوالي ٢٨٦,٥ كجم تعادل نحو ١٠,٤% من الإنتاجية الفدانية ، وقد بلغت قيمتها بالسعر المزرعي حوالي ١٣٣٧,٩٦ جُنيه ، تكافئ حوالي ٢٤٩,٦ متر^{٢}/فدان ، وهذا يعنى أنه تم إهدار ٢٠٩,٣ متر^{٣} مياه ري نتيجة لهذه النسبة من الفاقد .

جدول رقم (٩) : القيمة الاقتصادية للفاقد من محصول القمح للفدان الواحد بعينة الدراسة خلال الموسم الزراعي (٢٠٢٠-٢٠٢١) .

المتغير	الوحـــدة	الفئة الأولى (أقل من فدان)	الفئة الثانية (١-٢فدان)
متوسط كمية الفاقد الإجمالية من المحصول	الكيلو جرام	٣٣٧,٥	٢٨٦,٥
نسبة كمية الفاقد من الإنتاجية الفدانية	%	١٢,٨	١٠,٤
متوسط السعر المزرعي للكيلو جرام	الجنيه	٤,٦٧	٤,٦٧
قيمة الفاقد بالسعر المزرعي	الجنيه	١٥٧٦,١٣	١٣٣٧,٩٦
المساحة المكافئة لكمية الفاقد	المتر	٣٠٧,٢٠	٢٤٩,٦٠
متوسط كمية المياه اللازمة لري الفدان	المتر^{٣}	١٦٥٠,٣٥	٢٠١٢,٤٩
كمية مياه الري المكافئة لكمية الفاقد	المتر^{٣}	٢١١,٢٤	٢٠٩,٣٠

المصدر : جُمعت وحُسبت من بيانات عينة الدراسة .

-مديرية الري والصرف الصحي بمحافظة الغربية ، بيانات غير منشورة ، ٢٠٢٠ .

(ب) القيمة الاقتصادية للفاقد من محصول القمح بمحافظة الغربية خلال الموسم الزراعي (٢٠٢٠-٢٠٢١)

بدراسة الآثار الاقتصادية والفنية المكافئة للفاقد من محصول القمح بمحافظة الغربية خلال الموسم الزراعي (٢٠٢٠-٢٠٢١) ، تشير بيانات الجدول رقم (١٠) إلى أن متوسط كمية الفاقد من محصول القمح بلغ حوالي ٢٥,١٩ ألف أردب تعادل نحو ١١,٦% من جملة إنتاج المحافظة البالغ نحو ٢,١٧ مليون أردب ، وقد بلغت قيمة الفاقد بالسعر المزرعي حوالي ١٧٦,٣١ مليون جُنيه ، تكافئ حوالي ١,٥٢ ألف فدان ، وهذا يعنى أنه تم إهدار ٣,٥٥ مليون متر^{3} من مياه الرى .

جدول رقم (١٠) : القيمة الاقتصادية للفاقد من محصول القمح بمحافظة الغربية خلال الموسم الزراعي (٢٠٢٠-٢٠٢١)

المتغير	الوحـــــــــــدة	البيان
جملة إنتاج المحافظة	المليون أردب	٢,١٧
متوسط كمية الفاقد من المحصول	الألف أردب	٢٥,١٩
متوسط نسبة كمية الفاقد من الإنتاجية الفدانية	%	١١,٦١
متوسط السعر المزرعي	الجنيه/أردب	٧٠٠
قيمة جملة إنتاج المحافظة	المليون جُنيه	١٥٢٠,٠
قيمة الفاقد بالسعر المزرعي	المليون جُنيه	١٧٦,٣١
جملة مساحة القمح بالمحافظة	الألف فدان	١٣٠,٧٠٣
المساحة المكافئة لكمية الفاقد	الألف فدان	١,٥٢
متوسط كمية المياه اللازمة لري القمح بالمحافظة	المليون متر٣	٣٠٥,٦٤
كمية مياه الري المكافئة لكمية الفاقد	المليون متر٣	٣,٥٥

المصدر : جُمعت وحُسبت من بيانات :

١-مديرية الري والصرف الصحي بمحافظة الغربية – بيانات غير منشورة – ٢٠٢٠ .

٢-مديرية الزراعة بمحافظة الغربية – سجلات إدارة الإحصاء – بيانات غير منشورة .

خامساً: أسباب الفاقد في محصول القمح ومقترحات الحد منه

١- أسباب الفاقد في محصول القمح من وجهة نظر المبحوثين بعينة الدراسة .

تشير بيانات الجدول رقم (١١) إلى أهم أسباب الفاقد من محصول القمح والتي تتمثل في كثرة القوارض في الحقل وأماكن التخزين وقد أشار لذلك نحو ٢٢,١٨% من المبحوثين بالعينة ليأتي بذلك في المرتبة الأولى من حيث الأهمية النسبية ، وجاء في المرتبة الثانية من حيث الأهمية النسبية عدم توافر التقاوي المقاومة للتفحمات حيث أشار إلى ذلك نحو ١٩,٨٠% من المبحوثين بالعينة ، وجاء في المرتبة الثالثة من حيث الأهمية النسبية عدم فاعلية مبيدات الجمعية في مقاومة الأمراض الفطرية حيث أشار إلى ذلك نحو ١٦,٣٨% من المبحوثين بالعينة. وقد جاء في المرتبة الرابعة من حيث الأهمية عدم توافر الآلات الحديثة للحصاد حيث أشار نحو ١٢,٦٣% من المبحوثين بالعينة لذلك .

جدول رقم (١١) : أسباب الفاقد من محصول القمح خلال الموسم الزراعي (٢٠٢٠-٢٠٢١) بعينة الدراسة بمحافظة الغربية

م	الإجابة	التكرارات	الأهمية النسبية %
١	**كثرة القوارض في الحقل وأماكن التخزين**	٦٥	٢٢,١٨
٢	**عدم توافر التقاوي المقاومة للتفحمات**	٥٨	١٩,٨٠
٣	**عدم فاعلية مبيدات الجمعية في مقاومة الأمراض الفطرية**	٤٨	١٦,٣٨
٤	**عدم توافر الآلات الحديثة للحصاد**	٣٧	١٢,٦٣
٥	**تأخير الحصاد مع التغيرات المناخية وارتفاع درجات الحرارة بشدة صيفاً**	٣٢	١٠,٩٢
٦	**فاقد الالة أثناء الحصاد**	٢٨	٩,٥٦
٧	**انتشار العصافير في الحقل**	٢٥	٨,٥٣
	الإجمـــالي	**٢٩٣**	١٠٠

المصدر : جُمعت وحُسبت من بيانات استمارات استبيان العينة .

وقد أشار نحو ١٠,٩٢% من المبحوثين فى المرتبة الخامسة من حيث الأهمية النسبية إلى تأخير الحصاد مع التغيرات المناخية وارتفاع درجات الحرارة بشدة صيفاً ، وجاء في المرتبة السادسة فاقد الآلة أثناء الحصاد حيث أشار لذلك نحو ٩,٥٦% من المبحوثين بالعينة ، ثم جاء في المرتبة السابعة والأخيرة انتشار العصافير في الحقل وقد أشار لذلك نحو ٨,٥٣% من المبحوثين بالعينة .

٢- مقترحات تقليل الفاقد من محصول القمح من وجهة نظر المبحوثين بعينة الدراسة .

تشير بيانات الجدول رقم (١٢) إلى أهم مقترحات المبحوثين في تقليل الفاقد من محصول القمح تتمثل في توفير مبيدات مقاومة للآفات والقوارض في الحقل وأماكن التخزين وقد أشار لذلك نحو ١٦,٨٧% من المبحوثين بالعينة ليأتي بذلك في المرتبة الأولى من حيث الأهمية النسبية ، وجاء في المرتبة الثانية من حيث الأهمية النسبية توفير آلات حصاد حكومية حديثة حيث أشار إلى ذلك نحو ١٥,٦٦% من المبحوثين بالعينة .

جدول رقم (١٢) : مقترحات المبحوثين لتقليل الفاقد من محصول القمح بعينة الدراسة بمحافظة الغربية خلال الموسم الزراعي (٢٠٢٠-٢٠٢١)

م	الإجابة	التكرارات	الأهمية النسبية %
١	توفير مبيدات مقاومة للافات والقوارض في الحقل وأماكن التخزين	٧٠	١٦,٨٧
٢	توفير آلات حصاد حكومية حديثة	٦٥	١٥,٦٦
٣	توفير تقاوي مقاومة للأمراض	٦٠	١٤,٤٦
٤	عدم ترك المحصول فترة طويلة في الحقل بعد تمام النضج	٥٥	١٣,٢٥
٥	توفير منافذ حكومية في القرى لاستلام المحصول	٤٥	١٠,٨٤
٦	تفعيل دور الإرشاد الزراعي في التوعية بمراعاة مواعيد الزراعة والحصاد	٤٣	١٠,٣٦
٧	ثوفيرمنافذ البيع داخل القرى	٤٠	٩,٦٤
٨	عدم الحصاد وقت الظهيرة	٣٧	٨,٩٢
	الإجمالي	٤١٥	١٠٠

المصدر : جُمعت وحُسبت من بيانات استمارات استبيان العينة .

وجاء في المرتبة الثالثة من حيث الأهمية النسبية توفير تقاوي مقاومة للأمراض الفطرية حيث أشار إلى ذلك نحو ١٤,٤٦% من المبحوثين بالعينة ، وقد جاء في المرتبة الرابعة من حيث الأهمية عدم ترك المحصول فترة طويلة في الحقل بعد تمام النضج حيث أشار نحو ١٣,٢٥% من المبحوثين بالعينة لذلك ، وقد أشار نحو ١٠,٨٤% من المبحوثين في المرتبة الخامسة من حيث الأهمية النسبية إلى توفير منافذ حكومية في القرى لاستلام المحصول ، وجاء في المرتبة السادسة تفعيل دور الإرشاد الزراعي بتوعية المزاعين لمراعاة مواعيد الزراعة والحصاد حيث أشار لذلك نحو ١٠,٣٦% من المبحوثين بالعينة ، ثم جاء في المرتبة السابعة توفير منافذ البيع داخل القرى وقد أشار لذلك نحو ٩,٦٤% من المبحوثين بالعينة ، ثم جاء في المرتبة الثامنة عدم الحصاد وقت الظهيرة وقد أشار لذلك نحو ٨,٩٢% من المبحوثين بالعينة .

الملخص:

تعتبر مشكلة الفاقد من أهم المشكلات التي تواجه إنتاج المحاصيل الزراعية المصرية ، إلا أن السياسات الزراعية لم تولى الاهتمام الكافي بهذه المشكلة بالرغم من زيادة حجم الفاقد ليصل لنحو ٣٤% من القيمة الإجمالية للقطاع الزراعي ، وقد استهدفت الدراسة بصفة أساسية تقدير كمية وقيمة الفاقد من محصول القمح ، وذلك من خلال دراسة تطور معدل الاكتفاء الذاتي من محصول القمح في مصر خلال الفترة (٢٠٠٥-٢٠١٩) ، وتطور المساحة والإنتاج بمحافظة الغربية ، والتحليل الإحصائي للعوامل المؤثرة على الفاقد باستخدام أسلوب المتغيرات الصورية ، وتقدير القيمة الاقتصادية للفاقد من محصول القمح وأسبابه ومقترحات الحد منه ، وقد تم الاعتماد على أسلوبي التحليل الوصفي والكمي لتحليل البيانات وتفسير النتائج المتعلقة بالدراسة من خلال استخدام بعض الأساليب الرياضية والإحصائية مثل المتوسطات الحسابية والنسب المئوية ، ومعادلات الاتجاه الزمني العام بالإضافة لاستخدام أسلوب المتغيرات الصورية ، واعتمد البحث بصفة أساسية على مصدرين للبيانات ، الأول منها: بيانات ثانوية منشورة وغير منشورة تُصدرها الجهات

الحكومية المختلفة التابعة لوزارة الزراعة ، وسجلات الإدارة الزراعية لمراكز محافظة الغربية ، والثاني منها: بيانات عينة عشوائية بسيطة من مزارعي القمح بالمحافظة بالإضافة إلى العديد من المراجع والمؤلفات والرسائل العلمية ذات الصلة بموضوع البحث .

وقد أوضحت النتائج تناقص معدل الاكتفاء الذاتي بحوالي ١,٥٣% سنوياً بمعدل معنوي إحصائياً قُدر بنحو ٢,٨٣% من المتوسط الحسابي البالغ نحو ٥٤,١٠% خلال فترة الدراسة ، كما يُستدل من قيمة معامل التحديد المعدل عند مستوى معنوية ٠,٠١ على أن حوالي ٧٤% من التغيرات السنوية تُعزى أساساً إلى تلك العوامل التي يعكس آثارها عنصر الزمن وذلك بفرض ثبات باقي العوامل ، وبدراسة تطور إنتاج محصول القمح في محافظة الغربية أوضحت معادلة الاتجاه الزمني العام أن هناك اتجاهاً عاماً تناقصياً معنوي إحصائياً فى الإنتاج الكلي للقمح بمقدار ٨,٤٤ ألف طن يمثل نحو ٢,١٢% من متوسط الإنتاج الكلي للقمح بمحافظة الغربية البالغ نحو ٣٩٨,٨ ألف طن خلال فترة الدراسة (٢٠٠٥ – ٢٠٢٠) ، كما يستدل من قيمة معامل التحديد المعدل على أن ٥٢% من التغيرات في الإنتاج الكلي للقمح تعزى إلي العوامل التي يعكس آثارها عنصر الزمن وذلك بفرض ثبات باقي العوامل ، وبدراسة التحليل الإحصائي لأهم العوامل المؤثرة على فاقد فدان القمح من خلال الاستبيان الميداني وهى ميعاد الحصاد ، وأسلوب الحصاد ، ووسيلة النقل المستخدمة فى نقل الإنتاج من المزرعة لأماكن التشوين وذلك باستخدام أسلوب المتغيرات الصورية ، وقد تبين وجود تأثير معنوي لاختلاف ميعاد الحصاد وأسلوب الحصاد على كمية الفاقد من محصول القمح حيث ارتفعت كمية الفاقد من نحو ٢٤٩,٧٩٩ كجم/فدان في حالة الحصاد المبكر وبالطريقة الآلية واستخدام سيارات التجار في نقل المحصول إلى نحو ٣٧٣,١٢٢ كجم/فدان في حالة الحصاد المتأخر للمحصول ولنحو ٣٩٧,٤٢٩ كجم /فدان في حالة الحصاد اليدوي ، بينما اتضح عدم وجود تأثير معنوي لاختلاف وسيلة نقل المحصول لأماكن التشوين على كمية الفاقد.

وبدراسة القيمة الاقتصادية للفاقد من محصول القمح وأسباب الفاقد ومقترحات الحد منه بعينة الدراسة خلال الموسم الزراعي (٢٠٢٠-٢٠٢١) ، اتضح أن متوسط كمية الفاقد الإجمالية من محصول القمح للفئة الحيازية الأولى(أقل من فدان) بلغ حوالي ٣٣٧,٥ كجم تعادل نحو ١٢,٨% من الإنتاجية الفدانية ، وقد بلغت قيمتها بالسعر المزرعي حوالي ١٥٧٦,١٣ جُنيه ، تكافئ حوالي ٣٠٧,٢ متر^{٢}/فدان ، وهذا يعنى أنه تم إهدار ٢١١,٢٤ متر^{٣} مياه رى ، وبالنسبة للفئة الحيازية الثانية (من١-٢ فدان) أوضحت نتائج الدراسة أن متوسط كمية الفاقد من محصول القمح بلغ حوالي ٢٨٦,٥ كجم تعادل نحو ١٠,٤% من الإنتاجية الفدانية ، وقد بلغت قيمتها بالسعر المزرعي حوالي ١٣٣٧,٩٦ جُنيه ، تكافئ حوالي ٢٤٩,٦ متر^{٢}/فدان ، وهذا يعنى أنه تم إهدار ٢٠٩,٣ متر^{٣} مياه ري ، وبدراسة القيمة الاقتصادية للفاقد من محصول القمح بمحافظة الغربية ، تبين أن متوسط كمية الفاقد من محصول القمح بلغ حوالي ٢٥,١٩ ألف أردب تعادل نحو ١١,٦% من جملة إنتاج المحافظة البالغ نحو ٢,١٧ مليون أردب ، وقد بلغت قيمة الفاقد بالسعر المزرعي حوالي ١٧٦,٣١ مليون جُنيه ، تكافئ حوالي ١,٥٢ ألف فدان ، وهذا يعنى أنه تم إهدار ٣,٥٥ مليون متر^{٣} من مياه الرى .

وبدراسة أهم أسباب الفاقد من محصول القمح ومقترحات الحد منه تبين أنها تتمثل فى كثرة القوارض فى الحقل وأماكن التخزين ، عدم توافر التقاوي المقاومة للتفحمات ، عدم فاعلية مبيدات الجمعية فى مقاومة الأمراض الفطرية ، عدم توافر الآلات الحديثة للحصاد ، تأخير الحصاد مع التغيرات المناخية وارتفاع درجات الحرارة بشدة صيفاً ، فاقد الآلة أثناء الحصاد ثم انتشار العصافير في الحقل وقد أشار لذلك نحو ٢٢,١٨% ، ١٩,٨٠% ، ١٦,٣٨% ، ١٢,٦٣% ، ١٠,٩٢% ، ٩,٥٦% ، ٨,٥٣% من المبحوثين بالعينة على الترتيب ، وقد جاءت أهم مقترحات المبحوثين في تقليل الفاقد من محصول القمح متمثلة في توفير مبيدات مقاومة للآفات والقوارض في الحقل وأماكن التخزين وقد أشار لذلك نحو ١٦,٨٧% من المبحوثين بالعينة ، ثم توفير آلات حصاد حكومية حديثة ، توفير تقاوى مقاومة للأمراض الفطرية ، عدم ترك المحصول فترة طويلة في الحقل بعد تمام النضج ، توفير منافذ حكومية في القرى لاستلام المحصول ، تفعيل

دور الإرشاد الزراعي بتوعية المزارعين لمراعاة مواعيد الزراعة والحصاد ، توفير منافذ البيع داخل القرى ، ثم عدم حصاد المحصول وقت الظهيرة حيث أشار إلى ذلك نحو ١٥,٦٦% ، ١٤,٤٦% ، ١٣,٢٥% ، ١٠,٣٦% ، ٩,٦٤% ، ٨,٩٢% من المبحوثين بالعينة على الترتيب.

التوصيات: وفي ضوء ما توصلت إليه الدراسة من نتائج يمكن التوصية بما يلي :

١-ضرورة التوسع باستخدام التكنولوجي الميكانيكي في الحصاد لتقليل نسبة الفاقد .

٢-تفعيل دور المرشدين الزراعيين بتوعية المزارعين بعدم ترك المحصول لفترة طويلة في الحقل بعد تمام النضج .

٣-توفير المنافذ الحكومية لاستلام المحصول في القرى والصوامع بالمراكز .

المراجع:

أولاً : مراجع باللغة العربية:

١- أحمد لبيب نجم (دكتور) ، "دراسة اقتصادية لمواجهة فجوة القمح من خلال تقليل الفاقد"، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي ، المجلد (١٥) ، العدد (٤) ، ديسمبر ٢٠٠٥

٢- إيمان رمزي السيد الفحل – "دراسة تحليلية لتكاليف إنتاج بعض الحاصلات الزراعية في جمهورية مصر العربية مع إلقاء الضوء على محافظة الغربية" ، رسالة ماجستير ، قسم الاقتصاد الزراعي ، كلية الزراعة ، جامعة طنطا ، ٢٠٠٥ .

٣- دومينيك سلفاتور (دكتور) "ملخصات شوم نظريات ومسائل في الإحصاء والاقتصاد القياسي"– ترجمة سعدية حافظ منتصر(دكتور) مراجعة عبد العظيم أنيس(دكتور)، دار ماكروهيل للنشر، ص ١٨٩: ١٩٨.

٤- صلاح السيد علوان (دكتور)، وآخرون، "تقدير اقتصادى للفاقد من القمح أثناء التخزين" ، الجمعية المصرية للإقتصاد الزراعى ، المؤتمر السادس عشر للإقتصاديين الزراعيين ، السياسات الاقتصادية فى قطاع الحبوب فى مصر ١٥-١٦ أكتوبر ٢٠٠٨.

٥- علاء علي نعمة (دكتور "التقييم الاقتصادى للفاقد من الحبوب فى مصر"، المجلة المصرية للبحوث الزراعية ، المجلد (٩٤)، العدد(١)، سبتمبر ٢٠١٦.

٦- على رزق مصطفى(دكتور) ، عمر أحمد بدر(دكتور) ، محمد عبد الخالق الصاوي (دكتور) ، "دراسة اقتصادية لطرق مكافحة الفئران وتقدير قيمة الخسائر التى تسببها لأهم محاصيل الحبوب بمحافظة الغربية"، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعى ، المجلد (٢٥) ، العدد (٣) ، سبتمبر ٢٠١٥.

٧- أمين عبد الرؤف الدقلة (دكتور) ، إيمان رمزي الفحل (دكتور) ، مفيدة السيد قابيل (دكتور) دراسة اقتصادية لتقدير الفاقد من محصول القمح بمحافظة الغربية ، قسم البحوث والدراسات الإقليمية ، معهد بحوث الاقتصاد الزراعي ، مايو ٢٠٢١.

٨- مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار بمحافظة الغربية ، بيانات غير منشورة ، عام ٢٠١٩.

٩- وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي ، قطاع الشئون الاقتصادية ، نشرة الدخل الزراعي، عام ٢٠١٩.

١٠- وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشئون الاقتصادية، نشرة الإحصاءات الزراعية، عام ٢٠١٩.

١١- وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشئون الاقتصادية، نشرة الميزان الغذائي، أعداد مختلفة.

١٢- www.FAO.org

ثانياً : مراجع باللغة الإنجليزية :

13- Darlington. R. B. (1990). Regression and linear models. New Yourk: McGraw-Hill.

14- Dobso. A. J. (1990). An Introduction to Generalized Linear Models. Chapman and Hall. London.

15- U.S.D. of Agriculture with U.S. Agency for international Development and the Egyptian Ministry of Agriculture " Egypt – Major constraints to increasing Agricultural Productivity Report no 120 1976 P. 98 .

16- Steven K. Thompson.2012.Sampling.Third Edition. p:59-60

Economic Study to Estimate The Loss of Wheat Crop In Gharbia Governorate

Dr. Eman R. El-Fahle **Dr.Mofida E. Kabeel**
Agricultural Economic Research Institute.ARC.Egypt.

Summary:

This study aimed to Estimating the amount of wheat crop loss during the production. by studying the self-sufficiency rate during the period (2005-2019). estimating the amount of losses during harvest and the equivalent economic effects For this loss. the statistical analysis the factors affecting the harvest loss of the wheat crop using the dummy variables method. estimating of the economic effects equivalent to the loss of the wheat crop. the causes of the loss.

It was found that the self-sufficiency rate decreased by about 1.53% annually. at a statistically significant decrease rate estimated at about 2.83% of the arithmetic average of the self-sufficiency rate of about 54.10%. By studying the development of wheat crop production in Gharbia Governorate. By statistical analysis of the most important factors affecting the loss of wheat acres. It was found that the amount of wastage increased from about 249.799 kg in the case of early harvest and by the automatic method and the use of merchant cars to transport the crop to about 373.122 kg in the case of late harvest of the crop and about 397.429 kg in the case of manual harvesting While it was clear that there was no significant effect of the difference in the means of transporting the crop to the places.

By studying the economic effects equivalent to the loss of the wheat crop. the causes of the loss and methods of solving them. It was found that the average total loss of wheat crop for the first holding category amounted to about 337.5 kg. equivalent to about 12.8% of the feddan productivity. and its value at the farm price was about 1576.13 pounds. equivalent to about 307.2 square meters / acre. and this means that 211.24 meters of irrigation water were wasted. And for the second holding category. the results of the study showed that the average amount of wheat crop loss was about 286.5 kg. equivalent to about 10.4% of the feddan productivity. and its value at the farm price was about 1337.96 pounds. equivalent to about 249.6 square meters / acre. and this means that 209.3 meters 3 were wasted. Irrigation water as a result of this percentage of wastage. By studying the economic and technical effects equivalent to the loss of the wheat crop in Gharbia Governorate. it was found that the average amount of wheat crop loss amounted to about 25.19 thousand ardebs. equivalent to about 11.6% of the total production of the governorate of about 2.17 million ardebs. and the value of the loss at the farm price reached about 176.31 million 1 pound. the equivalent of about 1.52 thousand feddans. which means that 3.55 million m3 of irrigation water were wasted.And It has been shown that the most important causes of loss are the abundance of rodents in the field and storage places. the lack of seeds to resist charring. the ineffectiveness of the collective pesticides in combating fungal diseases. the lack of modern machinery for harvesting. the delay in harvesting. By about 22.18%. 19.80%. 16.38%. 12.63%. of the sample respondents indicated that. respectively.

Recommendations:

From above results. the following recommendations could be stated:

1- The necessity to expand the use of mechanical technology in harvesting to reduce the percentage of waste.
2- Activating the role of agricultural extension agents by educating farmers not to leave the crop for a long time in the field after it has ripened.
3- Providing government outlets to receive the crop in villages and silos in the centers.

Key Words: **Loss. Wheat. Value. Gharbia**.