

دراسة تحليلية للفاقد في محصول القمح من المنتج حتى المستهلك النهائي في محافظة الشرقية

علاء علي عبد السلام نعمه

- معهد بحوث الاقتصاد الزراعي ، مركز البحوث الزراعية - دقى - حيزة .

مقدمة

يعتبر القمح من الأهمية بمكان إقتصاديا وزراعيًا وغذائيًا ، فإلى جانب أنه يعتبر المكون الرئيسي لرغيف الخبز بشقيه المدعم والفلاحي^(١)، فإن المساحة التي يشغلها بين المحاصيل الشتوية تعتبر كبيرة نسبيا ، كما أنه يعتبر من أهم المحاصيل التي تحقق صافي عائد مرتفع مقارنة بالمحاصيل الأخرى المنافسة^(٢). كما تزداد الأمور تعقيدا إذا ما تبين أن محصول القمح شأنه شأن باقي المحاصيل الزراعية التي تتعرض في مراحل نموها بل وأثناء حصادها ودراسها وإعدادها واستهلاكها إلى عوامل عديدة من التلف والفاقد ، وحيث أن تقدير نسبة الفاقد في كل مرحلة من هذه المراحل يعتبر أصعب الأمور وأشقها، لذا يمكن القول بصفة عامة أنه لا توجد تقديرات دقيقة عن مقدار الفاقد في محاصيل الحبوب إلا في عدد محدود من الدول، ومن المؤكد أن هذا الفاقد يقدر بالمليارات من الدولارات سنويا، وأن نسبة كبيرة من الفاقد يمكن تجنبه^(٣). وإن محاصيل الحبوب عامة والقمح خاصة منذ وقت زراعتها حتى نضجها وقبل حصادها مباشرة تتعرض إلى عوامل عديدة من التلف والفاقد، وأهم هذه العوامل الإصابة بالأمراض الفطرية وغيرها، والأصابة بالآفات الحشرية والحيوانية مثل القوارض ، وهناك عوامل أخرى تؤثر سلبا أو إيجابا على المحصول مثل مواعيد الزراعة والحصاد وإنتخاب التقاوي، وبرغم أنه لا توجد تقديرات دقيقة عن مقدار الفاقد في أنواع الحبوب أثناء الحصاد والدراس إلا أنه مما لا شك فيه أن جزءا من الحبوب يفقد أثناء عملية الحصاد نتيجة سقوطه على الأرض، وتزداد كمية الفاقد كلما زاد جفاف المحصول كما يتوقف الفاقد أيضا على نوعية الحبوب وصنفها وعلى طريقة الحصاد نفسها، كما يفقد من المحصول جزء خلال عمليتي الدراس والتذرية . وبالنسبة للتخزين تتعرض الحبوب أثناء تخزينها إلى عوامل شتى من التلف الناتج عن الإصابة بالحشرات أو عن الرطوبة أو الناتج عن الفطريات والطيور والقوارض^(٤).

مشكلة البحث

يعتبر دقيق القمح المصدر الرئيسي وقد يكون الوحيد في صناعة رغيف الخبز البلدي بأنواعه وأنماطه المختلفة. وعلي الرغم من ذلك فإن الإنتاج المحلي من القمح يعجز عن الوفاء بالإحتياجات الإستهلاكية منه. ولقد ترتب علي ما سبق نشوء وتفاقم حجم الفجوة القمحية، مما يترتب عليه الحاجة لسد تلك الفجوة عن طريق استيراد القمح من الخارج وتحميل الخزانة العامة للدولة بالمزيد من الأعباء المالية. وتزداد المشكلة تعقيدا إذا ما تبين مقدار متوسط الفاقد من القمح خلال مراحل إنتاجه وتسويقه وتصنيعه واستهلاكه للفترة ٢٠٠١ - ٢٠١٣ بحوالي ٤.٠٢٢ مليون طن^(١) تمثل ٥٢.٥٤٧ % من متوسط الإنتاج المحلي، وحوالي ٤٣.٨٩٨ % من متوسط الاستهلاك الفعلي لنفس الفترة وفقا لبيانات منظمة الفاو (جدول رقم ٢ بالبحث) وتعتبر هذه النسبة كبيرة فإن تدقيقها يعتبر ضرورة وتمثل مشكلة هذا البحث .

أهداف البحث

يهدف البحث إلى الإرتقاء بمستوي كفاءة الاداء الاقتصادي والفني للحد من الفاقد في محصول القمح بإعتباره المكون الرئيسي لرغيف الخبز البلدي بشقيه المدعم والفلاحي وذلك بإلقاء الضوء ودراسة وتحليل الفاقد والتالف من القمح بدءا من إنتاجه بالحقل ومرورا بتسويقه وتخزينه ثم وصولا إلي إستهلاكه، وأخيرا دراسة بعض المتغيرات الاقتصادية والفنية ذات الصلة والتأثير في إنتاج وأستهلاك القمح ومنتجاته .

أهمية البحث

ترجع أهمية البحث - وغيرها من الأبحاث الميدانية المماثلة - إلي إمكانية التعرف علي العوامل والمتغيرات المؤثرة في كمية الفاقد من القمح خلال مراحل إنتاجه وتسويقه وإستهلاك منتجاته . وبالتالي يمكن ابداء بعض التوصيات والتي من شأنها تقليل نسبة الفاقد والتالف مما يؤدي إلي زيادة معدل الاكتفاء الذاتي من القمح في مصر وخفض حجم الفجوة الغذائية وتقليل الاستيراد من الخارج وعدم التبعية السياسية والاقتصادية للدول المصدرة للقمح إلي مصر .

مصادر البيانات

يعتمد البحث علي ثلاث مصادر رئيسية للبيانات : (١) نتائج البحوث والدراسات السابقة ذات الصلة والارتباط بالفاقد لمحاصيل الحبوب الغذائية عامة والقمح خاصة.(٢) بيانات ثانوية منشورة من وزارة الزراعة واستصلاح الاراضي قطاع الشؤون الاقتصادية ، الإدارة المركزية للإقتصاد الزراعي ، والجهاز المركزي للتعبئة العامة والاحصاء ، وأخري غير منشورة من مركز المعلومات ودعم إتخاذ القرار بمحافظة الشرقية . (٣) بيانات أولية لدراسة ميدانية من خلال استمارة استبيان صممت خصيصا لذلك لتحديد حجم الفاقد من محصول القمح وذلك بدءا من المزرعة ومرورا ببعض مراحل التسويق مثل النقل والتخزين والطحن ثم وصولا إلي إستهلاك الدقيق ورغيف الخبز بصوره وأشكاله وأنماطه المختلفة.

الأسلوب والطريقة البحثية

يعتمد البحث على الأسلوبين الوصفي والكمي - في تحليل البيانات وعرض ما تتوصل إليه من نتائج - متمثلاً في الانحدار الخطي البسيط ، والمتعدد للمتغيرات ، والنسب المئوية.

نتائج البحث

من الأهمية بمكان قبل التعرض للفاقد من محصول القمح وأسبابه ، تعريف الفاقد ومعرفة نسبة الاكتفاء الذاتي والاستهلاك الفعلي من القمح ، وكذلك متوسط الاستهلاك الفردي في مصر من القمح .

تعريف الفاقد (٤) :

- الفاقد هو ما يفقد من وزن نتيجة سوء جودة ومواصفات السلعة . أو الفاقد نتيجة سوء استخدام السلعة أو الزيادة في استهلاكها عن المعدلات الطبيعية .
- الفاقد على المستوي القومي نتيجة تطبيق سياسات سعرية أو توزيعية معينة .
- يزداد حجم الفاقد بزيادة حجم وعدد المسالك والقنوات والعمليات التسويقية وزيادة العمليات التصنيعية التي تتم على السلع عامة والسلع الغذائية خاصة .

أولاً- الفاقد من محصول القمح على مستوي الجمهورية :

تشير بيانات جدول رقم (١) : إلي أن متوسط إجمالي انتاج محصول القمح في مصر بلغ حوالي ٧.٦ مليون طن خلال الفترة ٢٠٠١ - ٢٠١٣ ، في حين بلغ متوسط الاستهلاك القومي من القمح حوالي ١٣.٢ مليون طن خلال نفس الفترة ، ولقد بلغ متوسط نسبة الاكتفاء الذاتي للقمح حوالي ٥٨.٩ % الامر الذي ادي لزيادة متوسط كمية واردات القمح إلي حوالي ٥.٣٦ مليون طن تقدر قيمتها بحوالي ١.٦٣٣ مليار دولار .

تشير بيانات جدول رقم (٢) إلي أن متوسط كمية الفاقد (٣) من محصول القمح في مصر أثناء عمليات الحصاد والدراس والنقل والتخزين بحوالي ١.٤ مليون طن ، وبلغ متوسط فاقد الدقيق (مقوما بالقمح) أثناء عمليات الطحن والغرلة والتعبئة حوالي ١.٠٦ مليون طن ، وقدر متوسط فاقد الخبيز (مقوما بالقمح) أثناء عمليات العجن والتقطيع والتسوية بحوالي ١.٥ مليون طن ، وعلي ضوء ما سبق فقد بلغ متوسط إجمالي الفاقد بحوالي ٤.٠٢ مليون طن علي مستوي الجمهورية خلال الفترة ٢٠٠١ - ٢٠١٣ وهي كمية مرتفعة جدا مما قلل من متوسط الاستهلاك الفعلي للأفراد حيث بلغ حوالي ٩.١٨ مليون طن خلال نفس الفترة .

جدول (١) : نسبة الإكتفاء الذاتي والواردات من القمح في مصر خلال الفترة (٢٠٠١ - ٢٠١٣) .

السنة	الإنتاج المحلي (مليون طن)	الاستهلاك القومي (مليون طن)	معدل الإكتفاء الذاتي (١) %	واردات القمح		قيمة واردات القمح إلي الواردات الغذائية (٢) %
				كمية (مليون طن)	قيمة (مليون دولار)	
٢٠٠١	٦.٢٥	١٠.٨٩٧	٥٨.٦٩	٤.٤١	٦٦٦.٦٧	٢٦.٠١٥
٢٠٠٢	٦.٦٢	١١.٢٨٢	٥٤.٣١	٥.٥٧	٨١٥.٥٦	٣٠.٦٢٧
٢٠٠٣	٦.٨٤	١١.٦٦٧	٦٢.٧٥	٤.٠٦	٦٠٦.٥٣	٢٨.٧٧
٢٠٠٤	٧.١٨	١٢.٠٥٢	٦٢.١٦	٤.٣٧	٧٢٧.٦٥	٣١.٧٦٨
٢٠٠٥	٨.١٤	١٢.٤٣٧	٥٨.٨٦	٥.٦٩	٩٢٤.٣٨	٢٧.٥٥١
٢٠٠٦	٨.٢٧	١٢.٨٢٢	٥٨.٦٩	٥.٨٢	٩٦٧.٠٩	٢٨.٦٢٣
٢٠٠٧	٧.٣٨	١٣.٢٠٧	٥٥.٥٣	٥.٩١	١٥٦٦.٦٢	٣٣.١٠٤
٢٠٠٨	٧.٩٨	١٣.٥٩٢	٥٩.٩٥	٥.٣٣	٢٤٦١.٧٢	٣١.٨١٣
٢٠٠٩	٨.٥٢	١٣.٩٧٧	٦٧.٧٢	٤.٠٧	١٥٧٦.٠٦	٢٤.٩
٢٠١٠	٧.١٨	١٤.٣٦٢	٥١.٦٥	٦.٧٢	٢٥٩٨.٢٦	٣١.٩٥١
٢٠١١	٨.٣٧	١٤.٧٤٧	٥٨.٧٧	٥.٨٤	٢٥٣٩.٥٧	٣٠.١٣٨
٢٠١٢	٨.٥٤	١٥.١٣٢	٥٨.٧٢	٥.٩٥	٢٧٧٥.٤	٣٠.١٤٦
٢٠١٣	٨.٧١	١٥.٥١٧	٥٨.٦٦	٦.٠٦	٣٠١١.٢٣	٣٠.١٥٢
المتوسط	٧.٦٩١	١٣.٢٠٧	٥٨.٩٥٨	٥.٣٦٩	١٦٣٣.٥٩٥	٢٩.٦٥٨

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

(٢) قيمة واردات القمح إلي قيمة الواردات الغذائية = (قيمة واردات القمح / قيمة الواردات الغذائية) * ١٠٠

المصدر : بيانات منشورة من منظمة الاغذية والزراعة بالامم المتحدة (الفاو) خلال الفترة (٢٠٠١ - ٢٠١٣) .

جدول (٢) : إجمالي الانتاج والإستهلاك والفاقد من القمح بالمليون طن بصوره وانماطه المختلفة في مصر خلال الفترة (٢٠٠١ - ٢٠١٣) .

السنة	الإنتاج المحلي	الإستهلاك القومي	فاقد القمح	فاقد الدقيق مقوما بالقمح	فاقد الخبيز مقوما بالقمح	إجمالي الفاقد من القمح	الإستهلاك الفعلي (١)
٢٠٠١	٦.٢٥	١٠.٨٩٧	١.١٧	٠.٨٧	١.٢٥	٣.٢٩	٧.٦٠٧
٢٠٠٢	٦.٦٢	١١.٢٨٢	١.٣٤	١	١.٤٣	٣.٧٧	٧.٥١٢
٢٠٠٣	٦.٨٤	١١.٦٦٧	١.٢	٠.٨٩	١.٢٨	٣.٣٧	٨.٢٩٧
٢٠٠٤	٧.١٨	١٢.٠٥٢	١.٢٧	٠.٩٤	١.٣٥	٣.٥٦	٨.٤٩٢
٢٠٠٥	٨.١٤	١٢.٤٣٧	١.٥٢	١.١٣	١.٦٢	٤.٢٧	٨.١٦٧
٢٠٠٦	٨.٢٧	١٢.٨٢٢	١.٥٥	١.١٥	١.٦٥	٤.٣٥	٨.٤٧٢
٢٠٠٧	٧.٣٨	١٣.٢٠٧	١.٤٦	١.٠٩	١.٥٦	٤.١١	٩.٠٩٧
٢٠٠٨	٧.٩٨	١٣.٥٩٢	١.٤٦	١.٠٩	١.٥٦	٤.١١	٩.٤٨٢
٢٠٠٩	٨.٥٢	١٣.٩٧٧	١.٣٨	١.٠٣	١.٤٧	٣.٨٨	١٠.٠٩٧
٢٠١٠	٧.١٨	١٤.٣٦٢	١.٥٣	١.١٤	١.٦٣	٤.٣	١٠.٠٦٢
٢٠١١	٨.٣٧	١٤.٧٤٧	١.٥٤٧	١.١٥٤	١.٦٤٩	٤.٣٥١	١٠.٣٩٦
٢٠١٢	٨.٥٤	١٥.١٣٢	١.٥٧٤	١.١٧٥	١.٦٧٨	٤.٤٢٧	١٠.٧٠٥
٢٠١٣	٨.٧١	١٥.٥١٧	١.٦٠١	١.١٩٥	١.٧٠٧	٤.٥٠٤	١١.٠١٣
المتوسط	٧.٦٩١	١٣.٢٠٧	١.٤٣١	١.٠٦٥	١.٥٢٥	٤.٠٢٢	٩.١٨٥

(١) الإستهلاك الفعلي = الإستهلاك الظاهري - إجمالي الفاقد من القمح

المصدر : بيانات منشورة من منظمة الاغذية والزراعة بالامم المتحدة (الفاو) خلال الفترة (٢٠٠١ - ٢٠١٣) .

أما فيما يتعلق بمتوسط الاستهلاك الفردي فتوضح بيانات جدول رقم (٣) أن متوسط الاستهلاك الفردي المصري الظاهري بلغ حوالي ١٧١.٥٨٤ كيلوجرام من القمح خلال الفترة ٢٠٠١ - ٢٠١٣ ، في حين بلغ متوسط الاستهلاك الفردي^(٧) الفعلي حوالي ١١٩.٣٣١ كيلوجرام من الدقيق خلال نفس الفترة ، وقدر الفرق بين متوسط الاستهلاك الفردي الظاهري والفعلي بحوالي ٥٢.٢٥ كيلوجرام تمثل حوالي ٣٠.٤٥ % من متوسط الاستهلاك الفردي المصري الظاهري وهي نسبة مرتفعة جدا ومنها يتضح أن حوالي ما يقارب ثلث متوسط الاستهلاك الفردي الظاهري من القمح يتم إهداره وفقده أثناء عمليات الحصاد والطحن والخبيز مما تشكل خسارة كبيرة علي الاقتصاد القومي المصري .

جدول (٣): متوسط الإستهلاك الفردي الظاهري والفعلي من القمح في مصر خلال الفترة (٢٠٠١ - ٢٠١٣).

السنة	الإستهلاك الظاهري (مليون طن)	الإستهلاك الفعلي (مليون طن)	عدد السكان في مصر (مليون نسمة)	متوسط الإستهلاك الفردي الظاهري (كجم)	متوسط الإستهلاك الفردي الفعلي (كجم)	الفرق بين متوسط الإستهلاك	الفرق بين متوسط الإستهلاك الفردي الظاهري والفعلي (%)
٢٠٠١	١٠.٨٩٧	٧.٦٠٧	٦٨.٧٩٩	١٥٨.٣٨٨	١١٠.٥٦٨	٤٧.٨٢	٣٠.١٩٢
٢٠٠٢	١١.٢٨٢	٧.٥١٢	٧٠.١٦١	١٦٠.٨٠٢	١٠٧.٠٦٨	٥٣.٧٣٤	٣٣.٤١٦
٢٠٠٣	١١.٦٦٧	٨.٢٩٧	٧١.٥٢٣	١٦٣.١٢٢	١١٦.٠٠٥	٤٧.١١٧	٢٨.٨٨٤
٢٠٠٤	١٢.٠٥٢	٨.٤٩٢	٧٢.٨٨٥	١٦٥.٣٥٦	١١٦.٥١٢	٤٨.٨٤٤	٢٩.٥٣٩
٢٠٠٥	١٢.٤٣٧	٨.١٦٧	٧٤.٢٤٧	١٦٧.٥٠٨	١٠٩.٩٩٨	٥٧.٥١٠	٣٤.٣٣٣
٢٠٠٦	١٢.٨٢٢	٨.٤٧٢	٧٥.٦٠٩	١٦٩.٥٨٣	١١٢.٠٥٠	٥٧.٥٣٣	٣٣.٩٢٦
٢٠٠٧	١٣.٢٠٧	٩.٠٩٧	٧٦.٩٧١	١٧١.٥٨٤	١١٨.١٨٧	٥٣.٣٩٧	٣١.١٢٠
٢٠٠٨	١٣.٥٩٢	٩.٤٨٢	٧٨.٣٣٣	١٧٣.٥١٦	١٢١.٠٤٧	٥٢.٤٦٩	٣٠.٢٣٩
٢٠٠٩	١٣.٩٧٧	١٠.٠٩٧	٧٩.٦٩٥	١٧٥.٣٨١	١٢٦.٦٩٥	٤٨.٦٨٦	٢٧.٧٦٠
٢٠١٠	١٤.٣٦٢	١٠.٠٦٢	٨١.٠٥٧	١٧٧.١٨٤	١٢٤.١٣٣	٥٣.٠٥١	٢٩.٩٤١
٢٠١١	١٤.٧٤٧	١٠.٣٩٦	٨٢.٤١٩	١٧٨.٩٢٧	١٢٦.١٣٦	٥٢.٧٩١	٢٩.٥٠٤
٢٠١٢	١٥.١٣٢	١٠.٧٠٥	٨٣.٧٨١	١٨٠.٦١٤	١٢٧.٧٧٤	٥٢.٨٤٠	٢٩.٢٥٦
٢٠١٣	١٥.٥١٧	١١.٠١٣	٨٥.١٤٣	١٨٢.٢٤٦	١٢٩.٣٤٧	٥٢.٨٩٩	٢٩.٠٢٦
المتوسط	١٣.٢٠٧	٩.١٨٥	٧٦.٩٧١	١٧١.٥٨٤	١١٩.٣٣١	٥٢.٢٥٣	٣٠.٤٥٣

المصدر : بيانات منشورة من منظمة الاغذية والزراعة بالأمم المتحدة (الفاو) خلال الفترة (٢٠٠١ - ٢٠١٣).

ثانياً- أسلوب إختيار عينة الدراسة الميدانية:

نظرا لندرة البيانات المتاحة عن الفاقد من محصول القمح في جميع مراحل الإنتاجية والإستهلاكية ، وتمشيا مع مشكلة الدراسة وتحقيقا لأهدافها فقد تم الإعتماد علي بيانات أولية لدراسة ميدانية من خلال عدة إستثمارات إستبيان صممت خصيصا لذلك تم تجميعها بالمقابلة الشخصية مع زراع محصول القمح بريف محافظة الشرقية ، خلال الربع الأول من عام ٢٠١٤ لتجميع البيانات التي تغطي الموسم الزراعي ٢٠١٢ - ٢٠١٣ . ولقد تم إختيار مركزين إداريين بطريقة عشوائية . كما أنه وبفس الطريقة تم إختيار القرى داخل المراكز موضع الدراسة . حيث تم إختيار قرينتين بكل مركز من المراكز السابقة مثل الشوبك ، والنخاس لتمثيل مركز الزقازيق . وقرينتي المنيا ، وميت حمل لتمثيل مركز بلبيس . وعلي ضوء بيانات وحصر سجلات ٢ خدمات بالجمعيات التعاونية الزراعية بالقرى المختارة وبطريقة عشوائية بواقع ١٥ مشاهدة لكل جمعية تعاونية زراعية ، وبالتالي فإن إجمالي عدد المشاهدات بالعينة بلغ حوالي ٦٠ مشاهدة للمزارعين ولقد شملت استمارة الاستبيان عدة محاور مثل الانتاج والاستهلاك والتسويق والتخزين، هذا بالإضافة إلي أخذ بعض المشاهدات من مستودعات الدقيق ومطاحن القطاعين العام والخاص ، بالإضافة إلي المخازن وذلك لتغطية محاور الدراسة المختلفة.

جدول (٤) : الأهمية النسبية للقرى المختارة بالنسبة للمراكز الادارية التابعة لها خلال الموسم الزراعي ٢٠١٣ - ٢٠١٤ م .

الانتاج (طن)	الإنتاجية (طن / فدان)	المساحة (فدان)	المكان
٩٤٦٠٢٠٠	٢.٨٠١	٣٣٧٧٨٧٦	إجمالي الجمهورية
١٢.٣٤٨	---	١٢.٨٠٢	% لمحافظة الشرقية بالنسبة للجمهورية
٥٣٦٠٨٤٩	٢.٨٥٣	١٨٧٩٢١٩	إجمالي الوجه البحري
٢١.٧٩١	---	٢٣.٠١١	% لمحافظة الشرقية بالنسبة للوجه البحري
١١٦٨١٩٦	٢.٧٠١	٤٣٢٤٢٥	محافظة الشرقية
٩٧٩١٧	٢.٦١٣	٣٧٤٧٣	مركز الزقازيق
٨.٣٨٢	---	٨.٦٦٦	% للزقازيق بالنسبة لمحافظة الشرقية
٧٦٧٩٣	٢.٧٣٥	٢٨٠٧٨	مركز بلبيس
٦.٥٧٤	---	٦.٤٩٣	% لبلبيس بالنسبة لمحافظة الشرقية
١٦٣٠	٢.٥٧١	٦٣٤	قرية الشوبك
١.٦٦٥	---	١.٦٩٢	% للقرية بالنسبة للزقازيق
٢٠٥٩	٢.٦٢٣	٧٨٥	قرية النخاس
٢.١٠٣	---	٢.٠٩٥	% للقرية بالنسبة للزقازيق
١٤٨٧	٢.٤١١	٦١٧	قرية منيا السننا
١.٩٣٦	---	٢.١٩٧	% للقرية بالنسبة للبلبيس
١٣٢١	٢.٥٤٩	٥١٩	قرية ميت حمل
١.٧٢٠	---	١.٨٤٨	% للقرية بالنسبة للبلبيس

المصدر :

- (١) وزارة الزراعة واستصلاح الاراضي ، مديريات الزراعة بالمحافظات ، قطاع الشؤون الاقتصادية ، بيانات منشورة ، خلال عام ٢٠١٣ م .
- (٢) مديرية الزراعة بالشرقية ، قسم الاحصاء ، بيانات غير منشورة ، إحصاءات رسمية ، عام ٢٠١٣ .

ثالثاً - الفاقد من محصول القمح بعينة الدراسة بمحافظة الشرقية :

(أ) - الفاقد الانتاجي لمحصول القمح :

تشير بيانات جدول (٥) إلي كمية الفاقد من القمح أثناء مراحل الإنتاج المختلفة بعينة الدراسة الميدانية خلال عام ٢٠١٤ إلي أن القيمة المتوسطة للمساحة المزروعة بمحصول القمح بعينة الدراسة بلغت حوالي ٢٧٧ قيراط أي بما يعادل ١١.٥٤ فدان . كما تشير النتائج إلي أن القيمة المتوسطة للحد الاعلي للمساحة بلغت نحو ٦٢.٣٨ قيراط ، والقيمة المتوسطة للحد الأدنى حوالي ٥.٢٠ قيراط ، بمعامل إختلاف بلغ نحو ٧١.٣٦ % أي أن القيم تتشتت حول متوسطها الحسابي بهذا المقدار .

أما بالنسبة للإيراد من القمح فتشير النتائج إلي أن متوسط الإنتاج الرئيسي بلغ نحو ٢١.٧٥ أردب/فدان، حيث بلغت القيمة المتوسطة للحد الأعلى نحو ٥٦.٣٢ أردب/متوسط المساحة المزروعة، والقيمة المتوسطة للحد الأدنى بلغت نحو ٥.٢٠ أردب / متوسط المساحة المزروعة ، وذلك بمعامل إختلاف بلغ نحو ٧١.٥٨ % . في حين بلغ متوسط سعر البيع للأردب نحو ٣٨٩ جنيه/لأردب، حيث بلغت القيمة المتوسطة لأعلي قيمة نحو ٤٠٠ جنيه/ أردب، والقيمة المتوسطة لأدني قيمة له بلغت نحو ٣٥٠ جنيه/ أردب، وذلك بمعامل إختلاف بلغ نحو ٤.١٠ % . أي أن متوسط الإيراد الرئيسي بلغ نحو ٨٤٦٠.٧٥ جنيه ، حيث بلغت القيمة المتوسطة لأعلي قيمة له نحو ٢٢٥٢٨ جنيه ، والقيمة المتوسطة لأدني قيمة له نحو ١٨٢٠ جنيه ، بمعامل إختلاف بلغ نحو ٧٢.٥٦ % .

جدول (٥): كمية الفاقد من القمح أثناء مراحل الإنتاج بعينة الدراسة الميدانية خلال عام ٢٠١٤ .

البيان	المتغير	الوحدة	المتوسط / للفدان	حد أعلى	حد أدنى	انحراف معياري	معامل الأختلاف	
مرحلة الإنتاج	المساحة	قيراط	٢٧٧	٦٢.٣٨	٥.٢	١٩.٧٧	٧١.٣٦	
	الإيراد الرئيسي	إنتاج	أردب	٢١.٧٥	٥٦.٣٢	٥.٢٠	١٧.٩٧	٧١.٥٨
		سعر البيع	جنيه	٣٨٩	٤٠٠	٣٥٠	١٥.٩٥	٤.١٠
		إيراد رئيسي	جنيه	٨٤٦٠.٧٥	٢٢٥٢٨	١٨٢٠	٧٠٨٤.٨٦	٧٢.٥٦
	الإيراد الثانوي	إنتاج	حمل	١٢.٤	٣٤.٦٦	٢.٦٠	١١.١٠	٧٧.٥٩
		سعر البيع	جنيه	١٣٥.٥	١٦٠	١٢٠	١٢.٧٩	٩.٤٤
	الإيراد الكلي	جنيه	١٠١٤٠.٩٥	٢٨٠٧٣.٦	٢١٣٢	٩٠١٣.١٠	٨٠.٤٤	
فاقد التسوية	زحافة	كجم / فدان	١٣.١	٢٦.٠	٣.٥	٨.٥٦	٥٦.٦٦	
	ليزر	كجم / فدان	٢.١	٤.٣	٠.٩	١.٥١	٦٢.٧٣	
	بدار	كجم / فدان	١١.٢	٣٩.٠	٢.٦	١٢.٢١	٩٤.٦٢	
فاقد الزراعة	تسطير	كجم / فدان	٣.٩	٦.٩	٠.٩	٢.٤٦	٥٤.٦٨	
	يدوي	كجم / فدان	٢٠.٤	٤٧.٧	٧.٨	١٤.٠٦	٥٩.٦٠	
الحصاد	حصادة معلقة	كجم / فدان	١٠.١	١٧.٣	٤.٣	٥.٦٦	٤٨.٣٦	
	حصادة ذاتية	كجم / فدان	٦.٧	١٠.٤	١.٧	٣.١٦	٤١.٠٩	
فاقد التجميع	تقليدي	كجم / فدان	١٠.٧	٢٠.٨	٣.٥	٦.٦٧	٥٤.٢١	
	آلي	كجم / فدان	٤.٦	٨.٧	١.٧	٣.٠٩	٥٨.٣٦	
دراس وتذرية	تقليدي	كجم / فدان	٢٠.٩	٥٠.٣	٤.٣	١٦.٦٧	٦٩.١٧	
	آلي	كجم / فدان	٧.١	١٣.٩	٢.٦	٤.٢١	٥١.٣٥	
	كومباين	كجم / فدان	٣.٧	٨.٧	١.٧	٢.٧١	٦٣.٠٢	

٤٦.٥٩	٣.٤٠	١.٧	١٠٠.٤	٦.٣	٦.٣	كجم / فدان	بلاستيك	فاقد التعبئة
٥٣.١٦	٤.٣١	١.٧	١٣.٠	٧	٧.٠	كجم / فدان	تقليدي	فاقد النقل
						٥٩.١	كجم / فدان	إجمالي متوسط الفاقد

المصدر: حسب من بيانات عينة الدراسة الميدانية خلال عام ٢٠١٤.

كما تشير النتائج إلي أن الإنتاج الثانوي من القمح بلغ نحو ١٢.٤ حمل/ فدان ، حيث بلغت القيمة المتوسطة للحد الأعلى نحو ٣٤.٦٦ حمل/ متوسط المساحة المزروعة ، وبلغت القيمة المتوسطة للحد الأدنى نحو ٢.٦٠ حمل/ متوسط المساحة المزروعة ، وذلك بمعامل إختلاف بلغ نحو ٧٧.٥٩ % . في حين بلغ متوسط سعر البيع للحمل نحو ١٣٥.٥ جنيه/ حمل، حيث بلغت القيمة المتوسطة لأعلي قيمة نحو ١٦٠ جنيه/ حمل، والقيمة المتوسطة لأدني قيمة بلغت نحو ١٢٠ جنيه/ حمل، وذلك بمعامل إختلاف بلغ نحو ٩.٤٤ % . كما تشير النتائج إلي أن متوسط الإيراد الثانوي بلغ نحو ١٦٨٠.٢ جنيه ، حيث بلغت القيمة المتوسطة لأعلي قيمة له نحو ٥٥٤٥.٦ جنيه ، والقيمة المتوسطة لأدني قيمة له نحو ٣١٢ جنيه، بمعامل إختلاف بلغ نحو ٧٥.١٠ % . وتوضح نتائج الجدول إلي أن متوسط الإيراد الكلي بلغ نحو ١٠١٤٠.٩٥ جنيها / فدان، وبلغت القيمة المتوسطة لأعلي قيمة للإيراد الكلي نحو ٢٨٠٧٣.٦ جنيه وبلغت القيمة المتوسطة لأدني قيمة له نحو ٢١٣٢ جنيه ، كما توضح النتائج أن القيم تتوزع حول متوسطها الحسابي بمقدار ٨٠.٤٤ % .

ويمكن تقسيم فاقد الإنتاج لمصول القمح لعدة مراحل إنتاجية منها :

(١) **فاقد التسوية :** تبين نتائج جدول (٥) إلي أن عملية التسوية إما بالزحافة أو الليزر، وتشير النتائج أن متوسط كمية الفاقد من القمح أثناء عملية التسوية بالزحافة بلغت نحو ١٣.١ كجم/ للفدان ، وبلغت القيمة المتوسطة لأعلي كمية من الفاقد نحو ٢٦ كجم / فدان ، وبلغت القيمة المتوسطة لأدني كمية له بلغت نحو ٣.٥ كجم/فدان ، بمعامل إختلاف بلغ نحو ٥٦.٦٦ % ، أما بالنسبة لمتوسط كمية الفاقد من القمح في حالة استخدام الليزر للتسوية فقد بلغت نحو ٢.١ كجم/ للفدان، وبلغت القيمة المتوسطة لأعلي كمية من الفاقد نحو ٤.٣ كجم / فدان . والقيمة المتوسطة لأدني كمية له بلغت نحو ٠.٩ كجم / فدان، بمعامل إختلاف بلغ نحو ٦٢.٧٣ % ، أي أن كمية الفاقد من التسوية بالليزر تمثل نحو ١٦.٠٣ % من كمية الفاقد من التسوية بالزحافة .

(٢) **فاقد الزراعة :** توضح نتائج جدول (٥) أن عملية الزراعة تتم بطريقتين هما الزراعة بدار أو الزراعة بالتسطير، فتشير النتائج أن متوسط كمية الفاقد من القمح أثناء عملية الزراعة البدار بلغت نحو ١١.٢ كجم / فدان ، حيث بلغت القيمة المتوسطة لأعلي كمية من الفاقد نحو ٣٩ كجم / فدان، وأدني كمية له بلغت نحو ٢.٦ كجم / فدان، بمعامل إختلاف بلغ نحو ٩٤.٦٢ % ، أما بالنسبة لمتوسط كمية الفاقد من القمح أثناء عملية الزراعة بالتسطير بلغت نحو ٣.٩ كجم / فدان ، حيث بلغت القيمة المتوسطة لأعلي كمية من الفاقد نحو ٦.٩ كجم / فدان، وبلغت القيمة المتوسطة لأدني كمية له بلغت نحو ٠.٩ كجم / فدان، بمعامل إختلاف بلغ نحو ٥٤.٦٨ % ، أي أن كمية الفاقد من الزراعة بالتسطير تمثل نحو ٣٤.٨٨ % من كمية الفاقد من الزراعة البدار .

(٣) **فاقد الحصاد :** توضح نتائج جدول (٥) أن عملية الحصاد تتم بعدة طرق هي : الحصاد اليدوي، والحصاد بالحصاد المعلقة، والحصاد بالحصاد الذاتية، وتشير النتائج أن متوسط كمية الفاقد من القمح أثناء عملية الحصاد اليدوي فقد بلغت نحو ٢٠.٤ كجم / فدان ، حيث بلغت القيمة المتوسطة لأعلي كمية من الفاقد نحو ٤٧.٧ كجم / فدان، والقيمة المتوسطة لأدني كمية له بلغت نحو ٧.٨ كجم

/ فدان، بمعامل إختلاف بلغ نحو ٥٩.٦ %، أما بالنسبة لمتوسط كمية الفاقد من القمح أثناء عملية الحصاد بالحصاد المعلقة بلغت نحو ١٠.١ كجم / فدان ، حيث بلغت القيمة المتوسطة لأعلي كمية من الفاقد نحو ١٧.٣ كجم / فدان، والقيمة المتوسطة لأدني كمية له بلغت نحو ٤.٣ كجم / فدان، بمعامل إختلاف بلغ نحو ٤٨.٣٦ %، أما بالنسبة لمتوسط كمية الفاقد من القمح أثناء عملية الحصاد بالحصاد الذاتية بلغت نحو ٦.٧ كجم / فدان ، حيث بلغت القيمة المتوسطة لأعلي كمية من الفاقد نحو ١٠.٤ كجم / فدان ، وأدني كمية له بلغت نحو ١.٧ كجم / فدان ، بمعامل إختلاف بلغ نحو ٤١.٠٩ %.

(٤) فاقد التجميع : تبين نتائج جدول (٥) إلي أن الفاقد من القمح أثناء عملية التجميع يتوزع ما بين التقليدي والآلي، كما تشير النتائج أن متوسط كمية الفاقد من القمح أثناء عملية التجميع التقليدي بلغت نحو ١٠.٧ كجم / فدان ، حيث بلغت القيمة المتوسطة لأعلي كمية من الفاقد نحو ٢٠.٨ كجم / فدان ، والقيمة المتوسطة لأدني كمية له بلغت نحو ٣.٥ كجم / فدان ، بمعامل إختلاف بلغ نحو ٥٤.٢١ %، أما بالنسبة لمتوسط كمية الفاقد من القمح أثناء عملية التجميع الآلي بلغت نحو ٤.٦ كجم / فدان ، حيث بلغت القيمة المتوسطة لأعلي كمية من الفاقد نحو ٨.٧ كجم / فدان ، والقيمة المتوسطة لأدني كمية له بلغت نحو ١.٧ كجم / فدان ، بمعامل إختلاف بلغ نحو ٥٨.٣٦ %.

(٥) فاقد الدراس والتذرية : توضح نتائج جدول (٥) أن عملية الدراس والتذرية تتم بعدة طرق هم : الدراس التقليدي والدراس الآلي والكومباين، كما تشير النتائج أن متوسط كمية الفاقد من القمح أثناء عملية الدراس التقليدي بلغت نحو ٢٠.٩ كجم / فدان ، حيث بلغت القيمة المتوسطة لأعلي كمية من الفاقد نحو ٥٠.٣ كجم / فدان ، والقيمة المتوسطة لأدني كمية له بلغت نحو ٤.٣ كجم / فدان ، بمعامل إختلاف بلغ نحو ٦٩.١٧ %، أما بالنسبة لمتوسط كمية الفاقد من القمح أثناء عملية الدراس الآلي بلغت نحو ٧.١ كجم / فدان ، حيث بلغت القيمة المتوسطة لأعلي كمية من الفاقد نحو ١٣.٩ كجم / فدان ، والقيمة المتوسطة لأدني كمية له بلغت نحو ٢.٦ كجم / فدان ، بمعامل إختلاف بلغ نحو ٥١.٣٥ %، أما بالنسبة لمتوسط كمية الفاقد من القمح أثناء عملية الدراس بالكومباين بلغت نحو ٣.٧ كجم / فدان ، حيث بلغت القيمة المتوسطة لأعلي كمية من الفاقد نحو ٨.٧ كجم / فدان، والقيمة المتوسطة لأدني كمية له بلغت نحو ١.٧ كجم / فدان ، بمعامل إختلاف بلغ نحو ٦٣.٠٢ % .

(٦) فاقد التعبئة : توضح نتائج جدول (٥) أن متوسط كمية الفاقد من القمح اثناء عملية التعبئة بلغت نحو ٦.٣ كجم / فدان ، وبلغت القيمة المتوسطة لأعلي قيمة له نحو ١٠.٤ كجم / فدان ، والقيمة المتوسطة لأدني كمية له نحو ١.٧ كجم / فدان، بمعامل إختلاف بلغ نحو ٤٦.٥٩ %.

(٧) فاقد النقل: تشير نتائج جدول (٥) أن متوسط كمية الفاقد من القمح اثناء عملية النقل بلغت نحو ٧ كجم / فدان ، وبلغت القيمة المتوسطة لأعلي كمية له نحو ١٣ كجم / فدان، والقيمة المتوسطة لأدني كمية له نحو ١.٧ كجم / فدان ، بمعامل إختلاف بلغ نحو ٥٣.١٦ % .

ولقد أوضحت بيانات استمارة الاستبيان أن متوسط إجمالي الفاقد من العمليات الزراعية السابقة بلغ حوالي ٥٩.١ كيلوجرام / فدان ، كان اعلاها في فاقد الحصاد حيث بلغ متوسط إجمالي فاقد الحصاد حوالي ١٢.٤ كيلوجرام/فدان، وكان ادناها في فاقد التعبئة حيث بلغ ٦.٣ كيلوجرام/فدان.

ب - فاقد عمليات التخزين^(٦) لمحصول القمح :

تشير بيانات جدول (٦) إلي كمية الفاقد من القمح أثناء مرحلة التخزين بالكيلو جرام للكمية المخزنة بعينة الدراسة الميدانية خلال عام ٢٠١٤ أن متوسط الكمية التي يتم تخزينها من القمح نحو ١٤٥٥ كجم أي بما يعادل نحو ٩.٧ أردب، حيث بلغت القيمة المتوسطة لأعلي كمية متوسطة له حوالي ٣١٥٠ كجم والقيمة المتوسطة لأدني كمية متوسطة له نحو ٦٠٠ كجم، بمعامل إختلاف بلغ نحو ٦٠.١٢ % أي أن القيم تتشتت حول متوسطها الحسابي بهذا المقدار. وبلغت متوسط الكمية التي يتم فقدها في التجهيز للتخزين نحو ٥.٥ كجم بنسبة بلغت نحو ٠.٣٨ % من إجمالي الكمية المخزنة، حيث بلغت القيمة المتوسطة لأعلي كمية فقد متوسطة للتخزين حوالي ١٠ كجم والقيمة المتوسطة لأدني كمية فقد متوسطة الي نحو ٢ كجم ، بمعامل إختلاف بلغ نحو ٤٧.٩١ %، في حين بلغ متوسط الكمية التي يتم فقدها في الخلط بالمطهرات نحو ٠.٨ كجم بنسبة بلغت نحو ٠.٠٥ % من إجمالي الكمية المخزنة، بمعامل إختلاف بلغ نحو ١٤١.٩١ % أي أن القيم تتشتت حول متوسطها الحسابي بهذا المقدار، وبلغ متوسط الكمية التي يتم فقدها عن طريق الحشرات والقوارض نحو ١٦.٣ كجم بنسبة بلغت نحو ١.١٢ % من إجمالي الكمية المخزنة، في حين بلغ متوسط الكمية التي يتم فقدها في سحب المخزون نحو ١.٧ كجم بنسبة بلغت نحو ٠.١٢ % من إجمالي الكمية المخزنة، أما بالنسبة للكمية التي يتم فقدها من القمح في الغربلة نحو ٤.٢ كجم بنسبة بلغت نحو ٠.٢٩ % من إجمالي الكمية المخزنة في حين بلغ متوسط الكمية التي يتم فقدها في التعبئة في عبوات الخيش نحو ٤.١ كجم بنسبة بلغت نحو ٠.٢٨ % من إجمالي الكمية المخزنة ، أما بالنسبة للكمية التي يتم فقدها من القمح في الصوامع الطين بلغت نحو ١ كجم بنسبة بلغت نحو ٠.٠٧ % من إجمالي الكمية المخزنة جوال، وبلغ متوسط الكمية التي يتم فقدها في التخزين بالبراميل نحو ٠.٥ كجم بنسبة بلغت نحو ٠.٠٣ % من إجمالي الكمية المخزنة ، وأخيرا فإن إجمالي الفاقد من القمح أثناء مرحلة التخزين بلغ حوالي ٢.٣٤ % أي ما يعادل حوالي ٣٤.٠٥ كيلوجرام من الكمية المخزنة .

جدول (٦) : كمية الفاقد من القمح أثناء مرحلة التخزين بالكيلو جرام للكمية المخزنة بعينة الدراسة الميدانية خلال عام ٢٠١٤.

المتغير	الوحدة	المتوسط	% للكمية	الحد الأعلى	الحد الأدنى	انحراف معياري	معامل الاختلاف
الكمية المخزنة	كجم	١٤٥٥	١٠٠	٣١٥٠	٦٠٠	٥.٨٣	٦٠.١٢
تجهيز التخزين	كجم	٥.٥	٠.٣٨	١٠	٢	٢.٦٤	٤٧.٩١
خلط بالمطهر	كجم	٠.٨	٠.٠٥	٣	٠	١.١٤	١٤١.٩١
حشرات وقوارض	كجم	١٦.٣	١.١٢	٥٠	٠	١٦.١٠	٩٨.٧٦
سحب المحصول	كجم	١.٧	٠.١٢	٤	٠	١.٤٢	٨٣.٤٢
الغربلة	كجم	٤.٢	٠.٢٩	٨	٢	٢.١٥	٥١.١٩
عبوات خيش	كجم	٤.١	٠.٢٨	٨	٠	٢.٨٥	٦٩.٤٢
صوامع طين	كجم	١	٠.٠٧	٣	٠	١.٠٥	١٠٥.٤١
براميل	كجم	٠.٥	٠.٠٣	١	٠	٠.٥٣	١٠٥.٤١
الإجمالي		٢.٣٤				----	

المصدر: حسب من بيانات عينة الدراسة الميدانية خلال عام ٢٠١٤.

ج- فاقد الخبيز لمحصول القمح :

تشير بيانات جدول (٧) إلي كمية الفاقد من الدقيق والخبز أثناء مرحلة الخبيز بعينة الدراسة الميدانية خلال عام ٢٠١٤ أن متوسط حصة الدقيق البلدي المدعم (إستخراج ٨٢ %) بلغت نحو ١٥ جوال/ يوم، بمعامل إختلاف بلغ نحو ٤٧.١٤ % أي أن القيم تتشتت حول متوسطها الحسابي بهذا المقدار. وبلغت متوسط كمية الدقيق المفقود عند الإستلام نحو ٤.١ كجم / حصة، بمعامل إختلاف بلغ نحو ٤٢.١٧ %، في حين بلغ متوسط كمية الدقيق التي يتم فقدها أثناء الخبيز وذلك في الدقيق البلدي المدعم نحو ٤.٨ كجم/حصة، بمعامل إختلاف بلغ نحو ٤١.٤٣ % . وأخيرا بلغت متوسط كمية الفاقد من الدقيق البلدي المدعم في السحلة نحو ١٤١ رغيف/حصة مع ملاحظة ان خبز السحلة يتم بيعه للجماهير بسعر اقل من سعر الخبز العادي أو مساوي له تقريبا ،بمعامل إختلاف بلغ نحو ٦١.٧٨ % .

جدول (٧) : كمية الفاقد من الدقيق والخبز أثناء مرحلة الخبيز بالعينة خلال عام ٢٠١٤.

البيان	المتغير	الوحدة	المتوسط	الفاقد اليومي (كجم /يوم)	الفاقد السنوي (كجم /سنة)	انحراف معياري	معامل الاختلاف
دقيق بلدي مدعم ٨٢ %	حصة الدقيق	جوال*/يوم	١٥	--	--	٧.٠٧	٤٧.١٤
	الفاقد عند الإستلام	كجم/حصة	٤.١	٠.٠٠٢٧	٠.٩٨٥	١.٧٣	٤٢.١٧
	الفاقد أثناء الخبيز	كجم/حصة	٤.٨	٠.٠٠٣٢	١.١٦٨	١.٩٩	٤١.٤٣
	الفاقد خبيز السحلة	رغيف/حصة	١٤١	--	--	٢.٩١	٦١.٨٧
	اجمالي فاقد الدقيق	كجم	--	٠.٠٠٥٩	٢.١٥٣	--	--
	اجمالي فاقد حبوب القمح **	كجم	--	٠.٠٠٧٢	٢.٦٢٧	--	--
دقيق فاخر ٧٢ %	حصة الدقيق	جوال/يوم	٨.٤	--	--	٤.٥٠	٥٣.٥٩
	الفاقد عند الأستلام	كجم/حصة	٣.٧	٠.٠٠٤٤	١.٦٠٦	٢.٣١	٦٢.٤٨
	الفاقد أثناء الخبيز	كجم/حصة	٣.٩	٠.٠٠٤٦	١.٦٧٩	٢.٢٨	٥٨.٥٣
	الفاقد خبيز السحلة	رغيف/حصة	١٩٥	--	--	٤.٩٩	٧٦.٨٤
	اجمالي فاقد الدقيق	كجم	--	٠.٠٠٠٩	٣.٢٨٥	--	--
	اجمالي فاقد حبوب القمح **	كجم	--	٠.٠١٢٥	٤.٥٦٢	--	--
اجمالي فاقد الدقيق استخراج (٨٢ % ، ٧٢ %)				٠.٠١٤٩	٥.٤٣٨٥	--	--
اجمالي فاقد حبوب القمح				٠.٠١٩٧	٧.١٩٠٥	--	--

** فاقد حبوب القمح = فاقد الدقيق × (١ / معامل الاستخراج)

* وزن الجوال = ١٠٠ كجم

المصدر: حسب من بيانات عينة الدراسة الميدانية خلال عام ٢٠١٤.

كما تشير بيانات جدول (٧) إلي أن متوسط حصة الدقيق الفاخر (إستخراج ٧٢ %) بلغت نحو ٨.٤ جوال/ يوم، بمعامل إختلاف بلغ نحو ٦١.٨٧%. وبلغت متوسط كمية الدقيق المفقود عند الإستلام نحو ٣.٧ كجم / حصة، بمعامل إختلاف بلغ نحو ٦٢.٤٨%، في حين بلغ متوسط كمية الدقيق التي يتم فقدها أثناء الخبيز وذلك في الدقيق الفاخر المدعم نحو ٣.٩ كجم / حصة، بمعامل إختلاف بلغ نحو ٥٨.٥٣% ، وأخيرا بلغت متوسط كمية الفاقد من الدقيق الفاخر المدعم في السحلة نحو ١٩٥ رغيف/ حصة ، بمعامل إختلاف بلغ نحو ٧٦.٨٤%. وقدّر اجمالي فاقد الدقيق بنوعيه بحوالي ٠.٠١٤٩ كجم/ يوم ، ٥.٤٣٨ كجم/ سنه . وقدّر اجمالي فاقد حبوب القمح بحوالي ٠.٠١٩٧ كجم/ يوم، ٧.١٩ كجم / سنه .

ومما سبق تبين ان :

- (١) إجمالي متوسط الفوائد الانتاجية للقمح = ٥٩.١ كجم / فدان (المصدر : جدول ٥)
 - (٢) فاقد القمح اثناء التخزين = ٢.٣٤ % من الكمية المخزنة والتي تبلغ ١٤٥٥ كجم
 - (٣) إجمالي فاقد القمح اثناء الخبيز = ٧.١٩٥ كجم / سنة (المصدر : جدول ٧)
 - (٤) إجمالي فاقد القمح للمراحل الثلاث السابقة = ١٠٠.٣٣٧٥ كجم / سنه
- = ٣.٠٧٥٥ % طبقا لبيانات العينة المدروسة

د - الفاقد الاستهلاكي لمحصول القمح :

تشير بيانات جدول (٨) إلي الكمية المستهلكة من القمح ومن الخبز بعينة الدراسة الميدانية خلال عام ٢٠١٤ أن الإنتاج الكلي من محصول القمح يتوزع علي عدة بنود منها الغذاء الأدمي، والحيوانات، والطيور، والزبالة. وتشير النتائج إلي أن متوسط نصيب الفرد من القمح (الغذاء الأدمي) بلغت نحو ٢.٠٢ أردب ، حيث بلغت القيمة المتوسطة لأعلي كمية متوسطة له حوالي ٥.٢٠ أردب والقيمة المتوسطة لأدني كمية متوسطة له نحو ٠.٦ أردب ، بمعامل إختلاف بلغ نحو ٦٨.٦٧ % أي أن القيم تنتشتت حول متوسطها الحسابي بهذا المقدار. كما وجه للغذاء الحيواني نحو ٠.٩٦ أردب، حيث بلغت القيمة المتوسطة لأعلي كمية متوسطة له حوالي ٣ أردب والقيمة المتوسطة لأدني كمية متوسطة له نحو ٠.٢٠ أردب ، بمعامل إختلاف بلغ نحو ٩٢.٢٩%، في حين وجه لغذاء الطيور نحو ٠.٧٣ أردب، حيث بلغت القيمة المتوسطة لأعلي كمية متوسطة له حوالي ١.٨٠ أردب والقيمة المتوسطة لأدني كمية متوسطة له نحو ٠.٢٠ أردب ، بمعامل إختلاف بلغ نحو ٦٩.٠٦ % أي أن القيم تنتشتت حول متوسطها الحسابي بهذا المقدار، وأخيرا بلغ متوسط كمية الفاقد من القمح في القمامة نحو ٤.١٢ كجم، حيث بلغت القيمة المتوسطة لأعلي كمية متوسطة له حوالي ١١ كجم والقيمة المتوسطة لأدني كمية متوسطة له نحو ٠.٤٠ كجم ، بمعامل إختلاف بلغ نحو ٨٦.١٢ % .

البديل الاول (الخبز الفلاحي) : تبين نتائج الجدول أن متوسط الكمية المشتراه من الخبز الفلاحي بلغت نحو ٣.٦٦ رغيف/ يوم للفرد ، حيث بلغت القيمة المتوسطة لأعلي كمية متوسطة له نحو ٣.٨٠ رغيف/ يوم للفرد، والقيمة المتوسطة لأدني كمية متوسطة له نحو ١.٦٠ رغيف/ يوم للفرد، بمعامل

إختلاف بلغ نحو ٢٦.٥٤%، أما بالنسبة لمتوسط عدد أفراد الأسرة فقد بلغ نحو ٤.٤ فرد وبلغ معامل الإختلاف نحو ٣٤.٢٢%، وتشير النتائج إلي أنه وجه للإستهلاك الأدمي من الخبز الفلاحي نحو ١.٩٠ رغيف/ يوم للفرد ، حيث بلغت القيمة المتوسطة لأعلي كمية متوسطة له حوالي ٣ رغيف/ يوم للفرد ، والقيمة المتوسطة لأدني كمية متوسطة له نحو ١.٢٠ رغيف/ يوم للفرد ، بمعامل إختلاف بلغ نحو ٣٢.٦٣ % أي أن القيم تتشتت حول متوسطها الحسابي بهذا المقدار . كما وجه لإستهلاك الطيور نحو ٠.٤٨ رغيف/ يوم، حيث بلغت القيمة المتوسطة لأعلي كمية متوسطة له حوالي ١.٤٠ رغيف/ يوم للفرد ، بمعامل إختلاف بلغ نحو ٨٣.٨٠ % ، في حين أنه وجه لغذاء الحيوانات نحو ٠.٢٨ رغيف/ يوم ، حيث بلغت القيمة المتوسطة لأعلي كمية متوسطة له حوالي ٠.٦٠ رغيف/ يوم للفرد ، بمعامل إختلاف بلغ نحو ٩٠.٣٥ % ، وأخيرا بلغت متوسط كمية الخبز الفلاحي التي يتم رميها بالقمامة نحو ٠.٠٨ رغيف/ يوم، في حين أنه وجه لغذاء الحيوانات نحو ٠.٢٨ رغيف/ يوم ، حيث بلغت القيمة المتوسطة لأعلي كمية متوسطة له حوالي ٠.٢ رغيف/ يوم، بمعامل إختلاف بلغ نحو ١٢٩.١٠ % .

البديل الثاني (الخبز البلدي المدعم) : توضح نتائج جدول (٨) أن متوسط الكمية المشتراه من الخبز البلدي المدعم بلغت نحو ٤.٧٦ رغيف/ يوم للفرد ، حيث بلغت القيمة المتوسطة لأعلي كمية متوسطة له نحو ٩.٨٠ رغيف/ يوم للفرد ، والقيمة المتوسطة لأدني كمية متوسطة له نحو ٢.٤ رغيف / يوم للفرد ، بمعامل إختلاف بلغ نحو ٤٠.٦٣%، أما بالنسبة لمتوسط عدد أفراد الأسرة بلغ نحو ٥.١ فرد وبلغ معامل الإختلاف نحو ٤٦.٦٣%، وتشير النتائج إلي أن متوسط نصيب الفرد من الخبز البلدي المدعم بلغت نحو ٢.٦٨ رغيف/ يوم ، حيث بلغت القيمة المتوسطة لأعلي كمية متوسطة له حوالي ٧ رغيف/ يوم والقيمة المتوسطة لأدني كمية متوسطة له نحو ٠.٨ رغيف/ يوم ، بمعامل إختلاف بلغ نحو ٦٤.٧٠% أي أن القيم تتشتت حول متوسطها الحسابي بهذا المقدار . وبلغ متوسط كمية الإستهلاك للطيور نحو ٠.٦٨ رغيف/ يوم، حيث بلغت القيمة المتوسطة لأعلي كمية متوسطة له حوالي ١.٤ رغيف/ يوم ، بمعامل إختلاف بلغ نحو ٦٠.٧٥%، في حين بلغ متوسط كمية غذاء الحيوانات نحو ٠.٨ رغيف/ يوم، بمعامل إختلاف بلغ نحو ٨٢.٥٠ % ، وأخيرا بلغت متوسط كمية الخبز البلدي المدعم التي يتم رميها بالقمامة نحو ٠.٦٠ رغيف/ يوم للفرد ، بمعامل إختلاف بلغ نحو ٤٧.١٤% .

البديل الثالث (الخبز الطباقى المدعم) : توضح نتائج جدول (٨) أن متوسط الكمية المشتراه من الخبز الطباقى المدعم للفرد بلغت نحو ٢.٠٦ رغيف/ يوم، حيث بلغت القيمة المتوسطة لأعلي كمية متوسطة له نحو ٣.٨٠ رغيف/ يوم ، والقيمة المتوسطة لأدني كمية متوسطة له نحو ٠.٤٠ رغيف/ يوم، بمعامل إختلاف بلغ نحو ٥٤.٧٤%، أما بالنسبة لمتوسط عدد أفراد الأسرة بلغ نحو ٣.٤ فرد وبلغ معامل الإختلاف نحو ٥٠.٣٧%، وتشير النتائج إلي أن متوسط كمية الإستهلاك الأدمي من الخبز البلدي المدعم بلغت نحو ١.٧٢ رغيف/ يوم، بمعامل إختلاف بلغ نحو ٤٣.٥٨ % أي أن القيم تتشتت حول متوسطها الحسابي بهذا المقدار . وبلغ متوسط كمية الإستهلاك للطيور نحو ٠.١٦ رغيف/ يوم، بمعامل إختلاف بلغ نحو ١٤١.٩١%، في حين بلغ متوسط كمية غذاء الحيوانات نحو ٠.٠٦

رغيف/ يوم، بمعامل إختلاف بلغ نحو ٢٢٤.٩٨% ، وأخيرا بلغت متوسط كمية الخبز البلدي المدعم التي يتم رميها بالقمامة نحو ٠.١٢ رغيف/ يوم ، بمعامل إختلاف بلغ نحو ١٤٠.٥٥% . وبصفة عامة فقد تبين من بيانات استمارة الاستبيان أن إجمالي فاقد الخبز المستهلك بالعينة بلغ حوالي ٠.٨ رغيف / يوم ، كان اعلاها في فاقد استهلاك الخبز البلدي المدعم حيث بلغ حوالي ٠.٦ رغيف / يوم ، وكان ادناها في فاقد استهلاك الخبز الفلاحي حيث بلغ حوالي ٠.٠٨ رغيف / يوم .

جدول (٨): تقدير الإستهلاك من القمح والخبزوالفاقد منهما في مرحلة الإستهلاك بعينة الدراسة الميدانية خلال عام ٢٠١٤ (التقدير بالكيلو جرام للفرد).

البيان	المتغير	الوحدة	المتوسط	الحد الأدنى	الحد الأعلى	انحراف معياري	معامل الاختلاف
كمية الإستهلاك من القمح	أدمي	ارذب	٢.٠٢	٠.٦٠	٥.٢٠	٦.٩٤	٦٨.٦٧
	حيوانات	ارذب	٠.٩٦	٠.٢٠	٣.٠٠	٤.٤١	٩٢.٢٩
	طيور	ارذب	٠.٧٣	٠.٢٠	١.٨٠	٢.٥٠	٦٩.٠٦
	الفاقد	كجم	٠.٨٢	٠.٤٠	١١.٠٠	١٧.٧٤	٨٦.١٢
الخبز الفلاحي	الكمية المشتراه	رغيف/يوم	٢.٦٦	١.٦٠	٣.٨٠	٣.٥٣	٢٦.٥٤
	عدد أفراد الأسرة	فرد	٠.٨٨	٠.٤٠	١.٤٠	١.٥١	٣٤.٢٢
	استهلاك آدمي	رغيف/يوم	١.٩٠	١.٢٠	٣.٠٠	٣.١٠	٣٢.٦٣
	طيور	رغيف/يوم	٠.٤٨	٠.٠٠	١.٤٠	٢.٠١	٨٣.٨٠
	حيوانات	رغيف/يوم	٠.٢٨	٠.٠٠	٠.٦٠	١.٢٦	٩٠.٣٥
	الفاقد	رغيف/يوم	٠.٠٨	٠.٠٠	٠.٢٠	٠.٥٢	١٢٩.١٠
الخبز البلدي المدعم	الكمية المشتراه	رغيف/يوم	٤.٧٦	٢.٤٠	٩.٨٠	٩.٦٧	٤٠.٦٣
	عدد أفراد الأسرة	فرد	١.٠٢	٠.٤٠	٢.٠٠	٢.٣٨	٤٦.٦٣
	استهلاك آدمي	رغيف/يوم	٢.٦٨	٠.٨٠	٧.٠٠	٨.٦٧	٦٤.٧٠
	طيور	رغيف/يوم	٠.٦٨	٠.٢٠	١.٤٠	٢.٠٧	٦٠.٧٥
	حيوانات	رغيف/يوم	٠.٨٠	٠.٢٠	٢.٠٠	٣.٣٠	٨٢.٥٠
	الفاقد	رغيف/يوم	٠.٦٠	٠.٠٠	١.٠٠	١.٤١	٤٧.١٤
الخبز الطباقي المدعم	الكمية المشتراه	رغيف/يوم	٢.٠٦	٠.٤٠	٣.٨٠	٥.٦٤	٥٤.٧٤
	عدد أفراد الأسرة	فرد	٠.٦٨	٠.٢٠	١.٢٠	١.٧١	٥٠.٣٧
	استهلاك آدمي	رغيف/يوم	١.٧٢	٠.٤٠	٣.٠٠	٣.٧٥	٤٣.٥٨
	طيور	رغيف/يوم	٠.١٦	٠.٠٠	٠.٦٠	١.١٤	١٤١.٩١
	حيوانات	رغيف/يوم	٠.٠٦	٠.٠٠	٠.٤٠	٠.٦٧	٢٢٤.٩٨
	الفاقد	رغيف/يوم	٠.١٢	٠.٠٠	٠.٤٠	٠.٨٤	١٤٠.٥٥

المصدر: حسب من بيانات عينة الدراسة الميدانية خلال عام ٢٠١٤.

رابعا : أهم العوامل التي تحد من الفاقد لمحصول القمح :

دور التكنولوجيا الميكانيكي في تقليل نسبة الفاقد لمحصول القمحمن خلال نتائج عينة الدراسة :

١ - التسوية :يوضح جدول (٩) أنه يتم تسوية حقل القمح بالطريقة التقليدية (جرار وزحافة)، أو بالتكنولوجيا الميكانيكي الحديث (الليزر) . ويقدر الفاقد في الطريقة التقليدية بحوالي ١٣.٨ كجم للقدان، في حين يقدر في حالة استخدام التكنولوجيا الحديث (الليزر) بحوالي ٢.٨ كجم للقدان. وهذا يعنى أن الفاقد باستخدام التكنولوجيا الحديث (الليزر) يمثل ٢٠.٢٩% من مثيله في حالة استخدام

النمط التقليدي (جرار وزحافة). أو بمعنى آخر فإن استخدام التكنولوجيا الحديث لمحصول القمح يقلل كمية الفاقد من القمح بحوالي ١١ كجم للفدان مقارنة بمثيله في حالة التكنولوجيا التقليدي . ويؤكد ما سبق نتائج اختبار (ت) لمعنوية الفرق بين متوسطين حيث تبلغ حوالى ٥.٠٩ وهى معنوية عند مستوى معنوية (٠,٠١).

٢ - الزراعة : يوضح جدول (٩) أنه يتم زراعة محصول القمح وذلك إما يدويا (تقليدي) أو ميكانيكيا (بالسطارات) . ويقدر الفاقد في الزراعة اليدوية بالنمط التقليدي بحوالى ١١.١٨ كجم للفدان، في حين يقدر في حالة استخدام السطارات الميكانيكية بحوالى ٣.٩ كجم للفدان. وهذا يعنى أن الفاقد باستخدام السطارات الميكانيكية يمثل ٣٤.٨٨% من مثيله في حالة استخدام الزراعة اليدوية التقليدية . أو بمعنى آخر فإن الزراعة باستخدام السطارات الميكانيكية تقلل كمية الفاقد من القمح بحوالى ٧.٢٨ كجم للفدان مقارنة بالزراعة اليدوية التقليدية . ويؤكد ما سبق نتائج اختبار (ت) لمعنوية الفرق بين متوسطين حيث تبلغ حوالى ٢.٤٢ وهى معنوية عند مستوى معنوية (٠,٠٥) .

٣- الحصاد: يتم حصاد محصول القمح وذلك إما يدويا (تقليدي) أو ميكانيكيا (بالحصادات) . ويقدر الفاقد في الحصاد اليدوي بالنمط التقليدي بحوالى ٢٠,٤٥ كجم للفدان، في حين يقدر في حالة استخدام الحصادات الميكانيكية بحوالى ٦,٦٧ كجم للفدان. وهذا يعنى أن الفاقد باستخدام الحصادات الميكانيكية يمثل ٣٢,٦١% من مثيله في حالة استخدام الحصاد اليدوي التقليدي. أو بمعنى آخر فإن الحصاد باستخدام الحصادات الميكانيكية تقلل كمية الفاقد من القمح بحوالى ١٣,٧٨ كجم للفدان مقارنة بالحصاد اليدوي التقليدي . ويؤكد ما سبق نتائج اختبار (ت) لمعنوية الفرق بين متوسطين حيث تبلغ حوالى ٣,٥٢ وهى معنوية عند مستوى معنوية (٠,٠١) كما هو موضح بجدول رقم (٩) .

٤- التجميع: يوضح جدول (٩) أنه يتم تجميع محصول القمح بعد عملية الحصاد إما يدويا (النمط التقليدي) أو آليا (النمط الألى) . ويقدر الفاقد في التجميع اليدوي بالنمط التقليدي بحوالى ١٠,٦٦ كجم للفدان، في حين يقدر في حالة استخدام التجميع الألى الميكانيكي بحوالى ٤,٥٩ كجم للفدان. وهذا يعنى أن الفاقد باستخدام التجميع الألى يمثل ٤٣,٠٥% من مثيله في حالة التجميع اليدوي التقليدي. أو بمعنى آخر فإن التجميع الألى لمحصول القمح يقلل كمية الفاقد من القمح بحوالى ٦,٠٧ كجم للفدان مقارنة بمثيله في حالة التجميع اليدوي . ويؤكد ما سبق نتائج اختبار (ت) لمعنوية الفرق بين متوسطين حيث تبلغ حوالى ٥,٥٢ وهى معنوية عند مستوى معنوية (٠,٠١).

٥- الدراسات والتذرية: يوضح جدول (٩) أنه يتم دراس وتذرية القمح بالطريقة التقليدية (ماكينة دراس وتذرية)، أو بالتكنولوجي الميكانيكي الحديث (الكومباين) . ويقدر الفاقد في الطريقة التقليدية بحوالى ٢٠,٨٨ كجم للفدان، في حين يقدر في حالة استخدام التكنولوجيا الحديث (الكومباين) بحوالى ٣,٧٣ كجم للفدان. وهذا يعنى أن الفاقد باستخدام التكنولوجيا الحديث (الكومباين) يمثل ١٧,٨٦% من مثيله في حالة استخدام النمط التقليدي (ماكينة دراس وتذرية). أو بمعنى آخر فإن استخدام التكنولوجيا الحديث لمحصول القمح يقلل كمية الفاقد من القمح بحوالى ١٧,١٥ كجم للفدان مقارنة بمثيله في حالة التكنولوجيا التقليدي . ويؤكد ما سبق نتائج اختبار (ت) لمعنوية الفرق بين متوسطين حيث تبلغ حوالى ٤,٠٤ وهى معنوية عند مستوى معنوية (٠,٠١).

جدول (٩): أثر استخدام التكنولوجيا الميكانيكي على الفاقد لمحصول القمح اثناء اجراء عمليات
الخدمة الزراعية المختلفة لعينة الدراسة الميدانية خلال الموسم الزراعي ٢٠١٣ /

٢٠١٤

العملية	متوسط الفاقد (كجم/فدان)		الفرق (ت) لمعنوية الفرق
	التقليدي	التكنولوجي	
التسوية	١٣,٨	٢,٨	*٥,٠٩
الزراعة	١١,١٨	٣,٩	*٢,٤٢
الحصاد	٢٠,٤٥	٦,٦٧	*٣,٥٢
التجميع	١٠,٦٦	٤,٥٩	*٥,٥٢
دراس وتذرية	٢٠,٨٨	٣,٧٣	*٤,٠٤
النقل	٧,٠٢	٢,٢٥	*٥,١

* ، ** معنوى عند مستوى معنية ٠,٠٥ ، ٠,٠١

المصدر: حسب من بيانات عينة الدراسة الميدانية.

٦- النقل: يتم نقل محصول القمح^(٨) من الحقل الى منزل المزارع وذلك بالطرق التقليدية مثل الدواب، أو بالطرق الميكانيكية الآلية مثل سيارات نصف نقل أو مقطورة جرار زراعي . ويقدر الفاقد في الطريقة التقليدية بحوالي ٧,٠٢ كجم للفدان، في حين يقدر في حالة استخدام التكنولوجيا الحديث (النقل الألى) بحوالي ٢,٢٥ كجم للفدان. وهذا يعنى أن الفاقد باستخدام التكنولوجيا الحديث يمثل ٣٢,٠٥ % من مثيله في حالة استخدام النمط التقليدي . أو بمعنى آخر فان استخدام التكنولوجيا الحديث لنقل محصول القمح من الحقل الى المنزل يقلل كمية الفاقد من القمح بحوالي ٤,٧٧ كجم للفدان مقارنة بمثيله في حالة التكنولوجيا التقليدي . ويؤكد ما سبق نتائج اختبار (ت) لمعنوية الفرق بين متوسطين حيث تبلغ حوالى ٥,٠١ وهى معنوية عند مستوى معنوية (٠,٠١) كما هو موضح بجدول رقم (٩).

ومما سبق يتضح أن فاقد استخدام النمط التقليدي في عمليات الخدمة الزراعية السابق الاشارة اليها(التسوية ، الزراعة، الحصاد، التجميع، دراس وتذرية، النقل) يقدر بحوالي ٨٣,٩٩ كجم للفدان، في حين يقدر الفاقد والتالف في حالة اجرائها بالطرق التكنولوجية بحوالي ٢٣,٩٧ كيلوجرام للفدان. وهذا يعنى ان الفاقد والتالف في حالة استخدام التكنولوجيا الحديث يمثل حوالى ٢٨,٥٣ % من مثيله في حالة استخدام الطرق التقليدية. أو بمعنى آخر فان استخدام النمط التكنولوجي الميكانيكي الحديث يقلل الفاقد والتالف بحوالي ٦٠,٠٢ كجم للفدان مقارنة بالنمط التقليدي. ومما سبق يتضح أهمية استخدام التكنولوجيا الحديث في عمليات الخدمة الزراعية لمحصول القمح وذلك للحد من الفاقد والتالف منه في مرحلة الانتاج وبالتالي زيادة الكمية المنتجة من القمح. أمر هذا شأنه يؤدي الى زيادة الايراد الكلى وصافى العائد للفدان وتقليل حجم الفجوة الغذائية وزيادة معدل الاكتفاء الذاتي وتقليل الاستيراد من الخارج وتوفير العملات الصعبة اللازم تدبيرها لذلك.

خامسا- التقدير الاحصائي لمعادلة الانحدار الخطي المتعدد لاستهلاك الخبز :

أ - الخبز البلدي المدعم : تشير نتائج معادلة رقم (١) بجدول رقم (١٠) إلى وجود علاقة طردية موجبة بين كل من الكمية المشتراة من الخبز البلدي المدعم للرغيف من جانبوكلا من عدد أفراد الأسرة ، والكمية المستخدمة من الخبز بالرغيفي الغذاء الآدمي والغذاء الغير الآدمي من جانب آخر. وهذا يعني أن زيادة هذه المتغيرات أو إحداها يؤدي بدوره إلى زيادة الكمية المستهلكة من رغيف الخبز البلدي المدعم . في حين توجد علاقة عكسية بين كل من الكمية المشتراة من الخبز البلدي المدعم بالرغيف من جانب ، وكمية الانتاج الذاتي بالاردب لمحصول القمح من جانب آخر ، وهذا يعني أن الزيادة في الكمية المنتجة ذاتيا من القمح تؤدي بدورها إلى نقص في الكمية المشتراة من الخبز البلدي المدعم . وتعتبر هذه النتائج منطقية احصائيا واقتصاديا . ولمعرفة أهمية وتأثير المتغيرات الشارحة المستقلة موضع الدراسة علي الكمية المشتراة من الخبز البلدي المدعم فإن معنوية معاملات الانحدار تشير إلى أهمية كل من الاستهلاك الآدمي والغير آدمي للخبز بالرغيف حيث ثبتت المعنوية الاحصائية لمعاملات الانحدار عند مستوي معنوية ٠.٠٠١ . ويشير معامل التحديد والذي بلغ ٠.٩٨٤ إلى أن المتغيرات الشارحة المستقلة موضع الدراسة تفسر ٩٨.٤ % من التغير في الكمية المشتراة من الخبز البلدي المدعم ، أما الباقي ١.٦ % ترجع لعوامل أخرى غير مدروسة . ويؤكد ما سبق نتائج (ف) المحسوبة والتي بلغت حوالي ٤١.١٦٣ وهي معنوية عند مستوي معنوية ٠.٠٠١ .

ب - الخبز الطباقي المدعم : تشير نتائج معادلة رقم (٢) بجدول رقم (١٠) إلى وجود علاقة طردية موجبة بين كل من الكمية المشتراة من الخبز الطباقي المدعم للرغيف من جانب، وكلا من عدد أفراد الأسرة ، والكمية المستخدمة من الخبز بالرغيفي الغذاء الآدمي والغذاء الغير الآدمي من جانب آخر. وهذا يعني أن زيادة هذه المتغيرات أو إحداها يؤدي بدوره إلى زيادة الكمية المستهلكة من رغيف الخبز الطباقي المدعم . في حين توجد علاقة عكسية بين كل من الكمية المشتراة من الخبز الطباقي المدعم بالرغيف من جانب ، وكمية الانتاج الذاتي بالاردب لمحصول القمح من جانب آخر ، وهذا يعني أن الزيادة في الكمية المنتجة ذاتيا من القمح تؤدي بدورها إلى نقص في الكمية المشتراة من الخبز الطباقي المدعم . وتعتبر هذه النتائج منطقية احصائيا واقتصاديا . ولمعرفة أهمية وتأثير المتغيرات الشارحة المستقلة موضع الدراسة علي الكمية المشتراة من الخبز الطباقي المدعم فإن معنوية معامل الانحدار تشير إلى أهمية الاستهلاك الآدمي للخبز بالرغيف حيث ثبتت المعنوية الاحصائية لمعامل الانحدار عند مستوي معنوية ٠.٠٠١ . ويشير معامل التحديد والذي بلغ ٠.٩٩٥ إلى أن المتغيرات الشارحة المستقلة موضع الدراسة تفسر ٩٩.٥ % من التغير في الكمية المشتراة من الخبز الطباقي المدعم ، أما الباقي ٠.٥ % ترجع لعوامل أخرى غير مدروسة . ويؤكد ما سبق نتائج (ف) المحسوبة والتي بلغت حوالي ٤٥٤.٢١٣ وهي معنوية عند مستوي معنوية ٠.٠٠١ .

ج - الخبز الفلاحي : تشير نتائج معادلة رقم (٣) بجدول رقم (١٠) إلى وجود علاقة طردية موجبة بين كل من الكمية المنتجة من الخبز الفلاحي للرغيف من جانب، وكلا من عدد أفراد الاسرة والكمية

المستخدمة من الخبز بالرغيفي الغذاء الآدمي والغذاء الغير الآدمي من جانب آخر. وهذا يعني أن زيادة هذه المتغيرات أو إحداها يؤدي بدوره إلي زيادة الكمية المستهلكة من رغيف الخبز الفلاحي.

جدول رقم (١٠) : التقدير الإحصائي لمعادلة الانحدار الخطي المتعدد لإستهلاك الخبز بأنواعه المختلفة بعينة الدراسة الميدانية بمحافظة الشرقية .

م	نوع الخبز	المعادلة	ر ^٢	(ف)
١	البلدي المدعم	ص ^١ = ٤.٩٠٧ - ٠.٠٤٢ س ^١ + ٠.٠٩٩ س ^٢ + ٠.٩٨٩ س ^٣ + ٠.٩٧٢ س ^٤ ; (٤.٥٩٧) (-٠.٩٦) (٠.٣١٨) (١٤.١٧٨) (٥.٢٠٨)**	٠.٩٨٤	** ١٤١.١٦٣
٢	الطباقي المدعم	ص ^١ = ٠.٨٦٩ - ٠.٠١٨ س ^١ + ١.٤١٩ س ^٢ + ٠.٧١٣ س ^٣ + ٠.٦٠٤ س ^٤ ; (٢.٣١٢) (١.٦٥٠) (٢.٢٢٨) (٣.٨٣١) (١.٩٦٠)*	٠.٩٩٥	** ٤٥٤.٢١٣
٣	الفلاحي	ص ^١ = ١.٥٣٥ - ٠.٠٢٨ س ^١ + ١.٤٧٣ س ^٢ + ٠.٢١ س ^٣ + ١.٠٥١ س ^٤ ; (٠.٩٧٧) (-١.٠٣٩) (١.٩٢٠) (٠.٥٢٥) (٥.١٦٩)**	٠.٨٨٩	** ١٨.٩٨٠

حيث أن : ص^١ = الكمية المشتراة من الخبز في المشاهدة هـ .

س^١ = كمية الانتاج الذاتي بالاردب لمحصول القمح في المشاهدة هـ .

س^٢ = عدد أفراد الاسرة التي تستهلك الخبز في المشاهدة هـ .

س^٣ = الإستهلاك الآدمي من الخبز في المشاهدة هـ .

س^٤ = الإستهلاك الغير الآدمي من الخبز في المشاهدة هـ .

() () الارقام بين الاقواس تشير إلي قيمة ت المحسوبة . (* , **) معنوي عند مستوي معنوية ٠.٠٥ ، ٠.٠١ .

المصدر : جمعت وحسبت من بيانات عينة الدراسة .

في حين توجد علاقة عكسية بين الكمية المنتجة من الخبز الفلاحي من جانب ، وكمية الانتاج الذاتي بالاردب لمحصول القمح من جانب آخر ، وهذا يعني أن الزيادة في الكمية المنتجة ذاتيا من القمح تؤدي إلي نقص في الكمية المنتجة من الخبز الفلاحي. وتعتبر هذه النتائج منطقية احصائيا واقتصاديا. ولمعرفة أهمية وتأثير المتغيرات الشارحة المستقلة موضع الدراسة علي الكمية المنتجة من الخبز الفلاحي فإن معنوية معامل الانحدار تشير إلي أهمية الاستهلاك الغير الآدمي للخبز بالرغيف حيث ثبتت المعنوية الاحصائية لمعامل الانحدار عند مستوي معنوية ٠.٠١ . ويشير معامل التحديد الذي بلغ ٠.٨٨٩ إلي أن المتغيرات الشارحة المستقلة موضع الدراسة تفسر ٨٨.٩ % من التغير في الكمية المنتجة من الخبز الفلاحي، أما الباقي ١١.١ % ترجع لعوامل أخرى غير مدروسة. ويؤكد ما سبق نتائج (ف) المحسوبة والتي بلغت حوالي ١٨.٩٨ وهي معنوية عند مستوي معنوية ٠.٠١ .

الملخص

تقدير نسبة الفاقد في كل مرحلة من هذه المراحل الانتاجية يعتبر أصعب الأمور وأشقها، لذا يمكن القول بصفة عامة أنه لا توجد تقديرات دقيقة عن مقدار الفاقد في محاصيل الحبوب إلا في عدد محدود من الدول، ومن المؤكد أن هذا الفاقد يقدر بالمليارات من الدولارات سنويا، وأن نسبة كبيرة من الفاقد يمكن تجنبه . وتكمن مشكلة الدراسة في أن الإنتاج المحلي من القمح يعجز عن الوفاء بالإحتياجات الإستهلاكية منه. ولقد ترتب علي ما سبق خلق وتفاقم حجم الفجوة القمحية، مما يترتب عليه الحاجة لسد تلك الفجوة استيراد القمح من الخارج وتحميل الخزنة العامة للدولة بالمزيد من الأعباء المالية. واستهدفت الدراسة الإرتقاء بمستوي كفاءة الاداء الاقتصادي والفني للحد من الفاقد في محصول القمح بإعتباره المكون الرئيسي لرغيف الخبز البلدي بشقيه المدعم والفلاحي . اعتمدت

الدراسة علي عدة استمارات استبيان صممت خصيصا لذلك لتحديد حجم الفاقد من محصول القمح وذلك بدءا من المزرعة ومرورا ببعض مراحل التسويق مثل النقل والتخزين والطحن ثم وصولا إلي إستهلاك الدقيق ورغيف الخبز بصوره وأشكاله وأنماطه المختلفة .

أهم النتائج

- ١ - تبين أن متوسط إجمالي الفوائد من العمليات الزراعية السابقة بلغ حوالي ٥٩.١ كيلوجرام / فدان ، كان اعلاها في فاقد الحصاد حيث بلغ متوسط اجمالي فاقد الحصاد حوالي ١٢.٤ كيلوجرام / فدان ، وكان ادناها في فاقد التعبئة حيث بلغ ٦.٣ كيلوجرام / فدان .
- ٢ - متوسط الكمية التي يتم فقدها في التجهيز للتخزين تبلغ ٥.٥ كجم (من متوسط الكمية المخزنة) ، وبلغ متوسط الكمية التي يتم فقدها في الخلط بالمطهرات نحو ٠.٨ كجم ، وبلغت متوسط الكمية التي يتم فقدها عن طريق الحشرات والقوارض نحو ١٦.٣ كجم ، وبلغ متوسط الكمية التي يتم فقدها في التعبئة في عبوات الخيش نحو ٤.١ كجم ، أما بالنسبة للكمية التي يتم فقدها من القمح في الغريلة فقدت بنحو ٤.٢ كجم ، في حين بلغ متوسط الكمية التي يتم فقدها في سحب المخزون نحو ١.٧ كجم، وبلغ إجمالي فاقد القمح اثناء عملية التخزين حوالي ٣٤.٠٤٧ كجم .
- ٣ - بلغت متوسط كمية الدقيق المفقود عند الإستلام نحو ٤.١ كجم / حصة (متوسط الحصة ١٥ جوال في اليوم) ، في حين بلغ متوسط كمية الدقيق التي يتم فقدها أثناء الخبيز وذلك في الدقيق البلدي المدعم نحو ٤.٨ كجم/حصة ، وأخيرا بلغت متوسط كمية الفاقد من الدقيق البلدي المدعم في السحلة نحو ١٤١ رغيف/حصة ، وقد فقدها القمح أثناء مرحلة الخبيز بحوالي ٧.١٩ كجم / سنة .
- ٤ - قدر إجمالي فاقد القمح (فاقد المراحل الانتاجية + فاقد التخزين + فاقد الخبيز) بحوالي ١٠٠.٣٣٧ كجم / سنة يمثل حوالي ٣.٠٧٥٥ % من إجمالي الكمية المنتجة من القمح في العينة المدروسة بمحافظة الشرقية .
- ٥ - تبين من بيانات استمارة الاستبيان أن إجمالي فاقد الخبز المستهلك بالعينة بلغ حوالي ٠.٨ كجم ، كان اعلاها في فاقد استهلاك الخبز البلدي المدعم حيث بلغ حوالي ٠.٦ رغيف / الفرد يوميا ، وكان ادناها في فاقد استهلاك الخبز الفلاحي حيث بلغ حوالي ٠.٠٨ رغيف / الفرد يوميا .
- ٦ - الفاقد والتالف في حالة استخدام التكنولوجيا الحديث يمثل حوالي ٢٨,٥٣ % من مثيلة في حالة استخدام الطرق التقليدية. أو بمعنى آخر فان استخدام النمط التكنولوجي الميكانيكي الحديث يقلل الفاقد والتالف بحوالي ٦٠,٠٢ كجم للفدان مقارنة بالنمط التقليدي .

توصيات الدراسة

- ١ - ضرورة التوسع بأستخدام التكنولوجيا الميكانيكي لتقليل نسبة الفاقد من محصول القمح .
- ٢ - زيادة دور الجهاز الارشادي بالقرى المصرية للحد من الفاقد لمحصول القمح .
- ٣ - بناء صوامع جديدة بالمحافظة للحفاظ علي المخزون من حبوب القمح من الحشرات والقوارض.

المراجع

- أحمد خورشيد ، رؤية غذائية القمح، المؤتمر الثاني عشر للاقتصاديين الزراعيين، الميزة التنافسية للزراعة المصرية ، ٢٩ - ٣٠ سبتمبر ٢٠٠٤ ، نادي الزراعيين - الدقي.
- (١) ربيع علي علي يونس وآخرون : دراسة اقتصادية للحد من الفاقد من محصول القمح ومنتجاته بمحافظة الشرقية ، دراسة مقدمة لمعهد بحوث الاقتصاد الزراعي ، ٢٠١٤ .
- (٢) رجب حسن أحمد وآخر، "التقييم الاقتصادي لفاقد القمح على مستوى المزرعة (مرحلة ما بعد الحصاد)"، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي ، المجلد (١٩)، العدد (٤)، ديسمبر ٢٠٠٩ .
- (٣) سعيد محمد فؤاد: رغيف الخبز بين الواقع والمأمول ، حلقة نقاشية بقسم الاقتصاد الزراعي ، كلية الزراعة ، جامعة الزقازيق ، ٢٠١٤ .
- (٤) شوقي أمين عبد العزيز سليم ، دراسة اقتصادية لإنتاج وتصنيع وتوزيع القمح والخبز في جمهورية مصر العربية، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي، المؤتمر الثاني عشر للاقتصاديين الزراعيين، الميزة التنافسية للزراعة المصرية، ٢٩ - ٣٠ سبتمبر ٢٠٠٤ ، نادي الزراعيين - الدقي.
- (٥) صلاح السيد محمد علوان " دراسة اقتصادية للفاقد في محاصيل القمح والأرز في مرحلتى النقل والتخزين باستخدام أساليب المعاينة" رسالة دكتوراه، قسم الاقتصاد الزراعي، كلية الزراعة، جامعة عين شمس، ٢٠٠٨ .
- (٦) محمد أحمد بخيت : دراسة تحليلية لتأثير الفاقد علي الاستهلاك القومي والفردى من القمح في مصر، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي، المجلد (٢٣) ، العدد (١) ، مارس ٢٠١٣ .
- (٧) محمود محمد قطب وآخرون : دراسة تحليلية للتقنيات الحديثة فى مجال نقل القمح والدقيق بالمطاحن بمحافظة الشرقية، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي ، المجلد (١٦) ، العدد (١) ، مارس ٢٠٠٦ .
- (٨) منال السيد محمد الخشن ، الوضع الراهن للمشكلة القمحية فى مصر والحلول الاقتصادية المقترحة لمعالجتها، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي، المجلد (٢٠)، العدد (٣)، سبتمبر ٢٠١٠ .
- (٩) مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار بمحافظة الشرقية، سجلات رسمية، بيانات ثانوية غير منشورة ، ٢٠١٤
- (١٠) منظمة الاغذية والزراعة بالامم المتحدة (الفاو)، بيانات منشورة خلال الفترة (٢٠٠١) - (٢٠١٣) .
- (١١) وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي ، قطاع الشؤون الاقتصادية ، الادارة المركزية للاقتصاد الزراعي ، نشرة الاقتصاد الزراعي ، عام ٢٠١٤ .

ANALYTICAL STUDY OF THE LOST IN WHEAT CROP FROM PRODUCER TO THE FINAL CONSUMER IN SHARKIRA GOVERNORATE

ALAA A. A. NEAMA

Agricultural Economy Research Institute , ARC, Dokki, Giza

(Manuscript received 11 October 2015)

Abstract

Estimating the percentage of the lost in each stage of the production stages is considered a very hard, so we can say generally there are no accurate estimations about the lost in crops except in a few countries . This lost costs billion dollars each year and big percentage of that lost could be avoided .The problem is the local production of wheat cannot encounter the needs of consumers .this caused a big gap in wheat which made a need to import it from other countries and it loaded on The State Treasury .

This study aimed to raise the level of technical and economic performance as it is the main ingredient of the bread with its two parts backed and peasant .this study depended on survey application designed especially to estimate the lost volume of wheat crop starts with farm and passing some marketing stages like transportation , storing , grinding reaching to flour and bread consuming whatever their kinds .

RESULTS

The average of all losses from the previous agricultural processes reached about 59.07 kg/feddan maximum was in the harvest lose as the average of it reached 12.4 km/feddan and minimum was in packing lose which reached 6.3 kg/feddan.

-the average of the quantity which being lost during getting ready to store reached 5.5 kg , the average of the quantity which lost during mixing with disinfectant was 0.8 kg , the average of quantity which lost by the insects and mice was about 16.3 kg , the average of the quantity which lost in packing in sackcloth containers was 4.1 kg , the average of the lost quantity during screening was 4.2 kg , and the average of the lost quantity during stock withdrawal was 1.7 kg

-the average of the quantity of flour lost during receiving was 4.1 kg/share , the average of the flour quantity which lost during baking in case of backed flour was about 4.8 kg/share , finally the average of the quantity of flour which lost in damaging was 141 loaf/share

RECOMMENDATIONS

- necessity of expansion in using the mechanical technology to decrease the loses percentage of wheat harvest .
- expansion the role of guide institution at the Egyptian villages to decrease the loses of wheat harvest .
- building new silos to save the stock of wheat from insects and mice .