جامعة طرابلس
كلية الزراعة ـ قسم الاقتصاد الزراعي

دراسة اقتصادية للفاقد فى محصول القمح وأثره على الأمن الغذائى فى ليبيا

(دراسة حالة مدينة طرابلس)

انتصار مصطفى عبدالله عامر

المشرف: أ.د. علي احمد ارحومة
الدرجة العلمية: (أستاذ)

قدمت هذه الرسالةاستكمالا لمتطلبات الإجازة العالية (الماجستير) فى العلوم الزراعية بتاريخ
29 ذي الحجة 1438هـ الموافق 2017/09/20م

جامعة طرابلس

كلية الزراعة ـ قسم الإقتصاد الزراعي

دراسة اقتصادية للفاقد فى محصول القمح وأثره على الأمن الغذائى فى ليبيا

(دراسة حالة مدينة طرابلس)

إنتصار مصطفى عبدالله عامر

لجنة المناقشة والحكم:

أ. د. نوري مسعود البي **المعهد العالي للتقنية الزراعية - طرابلس**	**(ممتحن خارجي)**	**.....**
أ. د. خالد رمضان البيدي **كلية الزراعة - جامعة طرابلس – طرابلس**	**(ممتحن داخلي)**	**.....**
أ. د. عليأحمد رحومة **كلية الزراعة - جامعة طرابلس – طرابلس**	**(المشرف)**	**.....**

الاعتمـاد

د. هيفاءمحمد دوزان	**أ. د. نوري الساحلي مادي**
مدير مكتب الدراسات العليا والتدريب	**عميد كلية الزراعة**

تاريخ الاعتماد / /20م.

(بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ)

(وَهُوَ الَّذِي أَنْزَلَ مِنَ السَّمَاءِ مَاءً فَأَخْرَجْنَا بِهِ نَبَاتَ كُلِّ شَيْءٍ فَأَخْرَجْنَا مِنْهُ خَضِرًا نُخْرِجُ مِنْهُ حَبًّا مُتَرَاكِبًا وَمِنَ النَّخْلِ مِنْ طَلْعِهَا قِنْوَانٌ دَانِيَةٌ وَجَنَّاتٍ مِنْ أَعْنَابٍ وَالزَّيْتُونَ وَالرُّمَّانَ مُشْتَبِهًا وَغَيْرَ مُتَشَابِهٍ انْظُرُوا إِلَى ثَمَرِهِ إِذَا أَثْمَرَ وَيَنْعِهِ إِنَّ فى ذَلِكُمْ لَآيَاتٍ لِقَوْمٍ يُؤْمِنُونَ)

(صدق الله والعظيم)

"الأية99"سورة الأنعام

الإهداء

نحمد الله تعالى الذى قدرنا على شرب جرعة من ماء هذا العلم الواسع، فالعلم لا يتم إلا بالعمل، فأهدى ثمرة جهدى التى طالما تمنيت اهداءها وتقديمها فى أحلى طبق

إلى الذى كد وجد حتى يوصلنى إلى أهدافى ، إلى المصباح الذى أنارحياتى، إلى الذى علمنى بسلوكه خصالاً أعتزبها فى حياتى ،**" أبي"**

إلى من تتسابق الكلمات لتخرج معبرة عن مكنون ذاتها، ومن علمتنى وعانت الصعاب لأصل إلى ما أنا فيه، وعندما تكسونى الهموم أسبح فى بحر حنانها ليخفف من ألامى، **" أمي "**

إلى الهام تفكيري إلى ذخرى فى الحياة إلى أكثر من اهتم لأجلهم ويهتمون لأجلى**" أخوتى وأخواتى "**

إلى من جمعنى بهم منبر العلم بجامعة طرابلس عامة وكلية الزراعة خاصة وإلى كل الأصدقاء والأقارب إلى كل من اعرفهم ويذكرهم قلمى إليهم جميعاً اهدى هذا العمل المتواضع

الشكر والتقدير

الحمد الله رب العالمين والصلاة على أشرف الأنبياء والمرسلين نبينا "محمد صلى الله عليه وسلم "

فالشكر أولاً الله عزوجل على منه وفضله أن وفقنى لأداء هذا العمل وإتمام هذه الدراسة .

فى البداية اتقدم بخالص الشكر والأمتنان والتقدير للأنسان المحترم **الأستاذ الفاضل الدكتور/على أحمد أرحومة** المشرف على هذه الرسالة لما له على من فضل بعد الله فى انجازها ومتابعته لى بالنصح والتوجيه والأرشاد منذ أن كانت فكرة حتى خروجها بالصورة النهائية الأمر الذى كان له الأثر البالغ فى تيسير مهمتى وتذليل جميع الصعوبات التى واجهتنى فى جميع مراحل البحث . ولا يفوتنى أن أتوجه بالشكر والأمتنان والتقدير الأعضاء لجنة المناقشة الدكتور نورى مسعود البى و الدكتور خالد رمضان البيدى و لجميع أعضاء هئية التدريس بكلية الزراعة بجامعة طرابلس .

كما اخص بالشكر والتقديرإلى جميع من ساهمو معى ولو بالكلم الطيب والنصح المرشد فى انجاز هذا العمل المتواضع .

دراسة اقتصادية للفاقد فى محصول القمح وأثره على الأمن الغذائي فى ليبيا (دراسة حالة مدينة طرابلس).

انتصار مصطفى عبدالله عامر (رسالة ماجستير).

جامعة طرابلس (2017).
أ.د. على أحمد ارحومة (أستاذ).

المستخلص

تعمل ليبيا على تحسين أوضاع الأمن الغذائى من خلال محاور متعددة منها زيادة الأنتاج الزراعى من القمح وزيادة الورادات والتدخل لجعل الغذاء متاح بدعم الأسعار لتقليل الفاقد وترشيد الأستهلاك وتأتى هذه الدراسة كمساهمة فى تسليط الضوء على مسألة الفاقد الغذائي فى القمح على مستوى ليبيا مع التركيز على الفاقد الغذائى على مستوى منطقة طرابلس الكبرى.

بلغ إجمالى الحبوب عام 2010 نحو 218 ألف طن منها حوالى 106 ألف طن قمح و بلغت واردات الحبوب والدقيق خلال نفس الفترة 2276 ألف طن وقدر فاقد الزراعة (البذور) بحوالى 20 % و فاقد الحشائش 20% تقريباً والفاقد بسبب الشوائب والحشائش الضارة تتراوح من 4.4-8 % فى القمح الطرى ونحو 8.5 - 14% فى القمح الصلب . كما قدر فاقد الحصاد فى الفترة من 1990- 2010 بمتوسط سنوى 442 ألف طن .أما فيما يتعلق بفاقد القمح على مستوي الإستهلاك الأسري بعينة طرابلس من خلال تحليل البيانات لعينة عشوائية ل 150 أسرة من مختلف مناطق مدينة طرابلس. أشارت الدراسة الى إن كمية الفاقد تزداد بزيادة عدد إفراد الاسرة وحجم الخبز المستخدم وكون الخبز يشترى من المخابز مباشرة أو من المحلات التجارية أما فيما يتعلق بكمية السميد المشتراه فقد وجدت الدراسة وجود علاقة موجبة بين الكمية المشتراه من السميد ونسبة الفاقد وإن 50% من الأسر يستهلكون كمية من السميد تتراوح من 1-4 كيلوجرام فى الشهر.كما وجدت الدراسة أيضا علاقة موجبة بين الفاقد والكمية المستهلكة من المكرونة. وعند التحليل الأحصائى للعوامل المؤُثرة فى الفاقد مجتمعة وجد أن هناك علاقة معنوية سالبة بين كمية الفاقد وعدد الأطفال بالأعمار اكبر من سنة وارتفاع اسعار المكرونة مما يؤدى الى تقليل الفاقد.كما تشير النتائج الى وجود علاقة سالبة ومعنوية بين كمية المكرونة المستهلكة وكمية الفاقد ،بينما وجود علاقة ايجابية بين كمية الفاقد والكمية المشتراه من المكرونة . وتجدر الملاحظة بان هذه العوامل مجتمعة تفسر 92% من التباين فى كمية الفاقد من استهلاك القمح فى صوره المختلفة . وبناء على هذه النتائج أوصت الدراسة بمجموعة من التوصيات التى تساهم فى تقليل الفاقد وتعزيز القدرات الوطنية لتحقيق الأمن الغذائى من أهمها وضع السياسات اللازمة لتقليل الفاقد فى الحبوب وتحسين موشرات الأمن الغذائى .

فهرس محتويات الرسالة

الموضوع **الصفحة**

الإهداء.....ب

الشكر والتقدير ..... ج

المستخلص..... د

فهرس محتويات الرسالة ....هـ

قائمة الجداول..... خ

قائمة الإشكال.....ر

1. المقدمة.....1

2. الدراسات السابقة.....3

3 . المواد وطرائق البحث.....10

1.3 . المواد المستخدمة.....10

1.1.3 . حدود الدراسة 10

2.1.3 . مصادر البيانات.....10

3.1.3 . فرضيات البحث 10

2.3 . طريقة البحث 10

1.2.3 . بعض المفاهيم المتعلقة بموضوع الدراسة.....10

2.2.3 .العرض من الحبوب.....21

3.2.3 . الفاقد فى الحبوب 22

4.2.3. فاقد الزراعة.....29

4. النتائج والمناقشة 32

1.4 . فاقد ما قبل الحصاد. 32

2.4 .فاقد التوزيع 34

3.4 . فاقد التصنيع.....35

4.4 .فاقد الأستهلاك.....37

5.4 .أجمالي الفاقد من القمح 39

6.4 .أسباب الفاقد فى الحبوب 42

7.4 .العوامل المؤثرة فى الفاقد.....42

1.7.4 .العوامل الفنية.....42

2.7.4.العوامل الأقتصادية.....43

3.7.4 .العوامل الأجتماعية والثقافية.....44

8.4 . سياسة الدعم السلعي فى ليبيا 44
9.4 .الفاقد الغذائى الآسري فى مدينة طرابلس 47
1.9.4 .خصائص عينة الدراسة 47
2.9.4 .التقدير القياسي لأهم العوامل المؤثرة على كمية الفاقد 63
5. الاستنتاجات والتوصيات 66
6. المراجع..... 71
7. الملاحق 76
الملحق 1 . استمارة الا ستبيان 76
Abstract..... 78

قائمة الجداول

رقم الجدول **عنوان الجدول** **الصفحة**

1. الناتج المحلى الأجمالى والزراعي (بالمليون دينار) وإنتاج الحبوب والقمح والواردات من الدقيق..... 23
2. إنتاج القمح فى ليبيا خلال الفترة (1990-2010). 24
3. واردات القمح فى ليبيا خلال الفترة (1990-2010) 25
4. كمية بذور القمح فى ليبيا خلال الفترة (1990-2010) 26
5. كمية القمح المتاح فى ليبيا خلال الفترة (1990-2010) 27
6. كميات القمح الطري الموردة الشركة المطاحن والأعلاف ونسبة وكمية الفاقد أثناء التصنيع 31
7. كميات القمح الصلب الموردة الشركة المطاحن والأعلاف و نسبة وكمية الفاقد أثناء التصنيع 31
8. أجمالي الفاقد خلال الفترة (1990-2010) 40
9. الدعم السلعى فى ليبيا(لمنتجات القمح) بالمليون دينار..... 46
10. توزيع العينة حسب عدد افراد الأسرة 49
11. توزيع العينة حسب الدخل 49
12. توزيع العينة حسب مكان السكن 49
13. توزيع العينة حسب حجم الخبز. 54
14. توزيع العينة حسب مكان شراء الخبز 54
15. توزيعالعينةحسب الكمية المشتراه من السميد 54
16. توزيع العينة حسب الكمية المستهلكة من السميد..... 55
17. توزيع العينة حسب الجهة المشتراه منها السميد 62
18. توزيع العينة حسب الكمية المشتراه من المكرونة 62
19. توزيع العينة حسب كمية المكرونة المستهلكة 62
20. توزيع العينة حسب الجهة المشتراه منهاالمكرونة..... 65
21. توزيع العينة حسب كمية المكرونة في الوجبة الواحدة..... 65
22. توزيع العينة حسب نسبة الخبز والسميد والمكرونة من المصروفات الأسبوعية..... 65

قائمة الإشكال

رقم الشكل	عنوان الشكل	الصفحة
1.	التعريف الفاقد والمهدر من الأغذية على امتاد سلسلة الأغذية	16
2.	توزيع الفاقد والمهدر من الأغذية على امتداد سلسلة الأغذية فى مناطق العالم المختلفة	16
3.	عرض تخطيطي عام للروابط المفاهيمية بين نظم الأغذية المستدامة والأمنالغذائي والتغذية والفاقد والمهدر من الأغذية.	19
4.	.الناتج الزراعي والناتج الأجمالي فى ليبيا خلال السنوات (2008،2009،2010).	24
5.	انتاج القمح فى ليبيا خلال الفترة (1990-2010) .	25
6.	كمية الواردات الليبية من القمح خلال الفترة (1990-2010) .	26
7.	كمية بذور القمح فى ليبيا خلال الفترة (1990- 2010) .	27
8.	كمية القمح المتاح فى ليبيا خلال الفترة (1990- 2010) .	28
9.	كمية فاقد ماقبل الحصاد خلال الفترة (1990-2010) .	33
10.	كمية فاقد ما بعد الحصاد خلال الفترة (1990-2010) .	36
11.	كمية فاقد التوزيع خلال الفترة (1990-2010) .	36
12.	كمية فاقد التصنيع خلال الفترة (1990-2010) .	38
13.	كمية فاقد الأستهلاك خلال الفترة (1990-2010).	38
14.	علاقة الغذاء وكافة الفواقد والمجموع الكلي للفواقد فى ليبيا خلال الفترة (1990-2010) .	41

1. المقدمة

كتفت ليبيا جهودها للدفع بعجلة التنمية الزراعية وذلك عن طريق تطوير الإنتاج وإنتاجية بعض المحاصيل بإدخال أصناف جديدة فى الزراعة الليبية أو تبني التكنولوجيا الجديدة . وقد ساعد ذلك على تطوير الإنتاج كماً ونوعاً، ولكن كثيراً من معاملات ما بعد الحصاد على الحاصلات الزراعية لم تشهد التطوير المماثل للنهوض بشكل تدريجي بالتنمية الزراعية ـ الأفقية والرأسية، بداية من مراحل الجمع، والتعبئة، والنقل، والتخزين حتي وصول المنتج النهائي الي أسواق الجملة والتجزئة مما يؤدي الي ارتفاع نسب الفاقد والتالف فى مختلف المحاصيل ومنها محاصيل الحبوب.وتناولت العديد من الدراسات موضوع الفاقد فى المحاصيل الزراعية للتعرف على العوامل المسببة للفاقد وأثاره الأقتصادية ويستخدم الدقيق الناتج من القمح الطري فى صناعة الخبز والكعك والبسكويت والفطائر والأصناف المشابهة بجانب استخدامه فى صناعة النواتج الأخرى التي تؤكل كأغدية أخرى فى الإفطار مثل بليلة القمح ورقائق القمح وأنواع النشا المختلف وسبب الاعتماد على القمح فى عمل الخبز والمكرونة بمعظم الدول العالم نظراً لاحتوائه على كميات وفيرة من الجلوتين فى الحبة التي تجعل دقيقه أكثر ملائمة لعمل الخبز الجيد عن أنواع الحبوب الأخرى (Perry وHillman، 1991).

بلغت المساحة المزروعة من القمح فى ليبيا 171 ألف هكتار بمتوسط إنتاج وقدره 106 ألف طن ومتوسط انتاجية 0.776 طن الهكتارفى سنة 2010 وبلغت كمية الواردات من القمح خلال نفس السنة 1.731 مليون طن (FAO2015) مما يدل على وجود فجوة غذائية فى انتاج القمح ليفى بحاجة السكان ونظراً لأهمية هذا المحصول فإن الأنظار العالمية والمحلية تتطلع لزيادة إنتاجه من خلال التوسع الأفقي فى المساحات المزروعة والرأسي فى زيادة القدرة الإنتاجية لوحدة المساحة وتعتبر الحشائش ومكافحتها من أهم محددات زيادة إنتاج القمح من خلال منافستها وتضادها مع نموه وقدرته الإنتاجية (Jos وآخرون 2007).

قدرت نسبة الفاقد فى القمح نتيجة للأضرار التـي تسببها الحشائش فى إحدى عشرة دولة من دول الشرق الأوسط وشمال أفريقيا بنحو (513) ألف طن أي حوالي 19.4% من الإنتاج الكلي لهذه البلدان (FAO 2012).

وتأتى هذه الدراسة للمساهمة فى استكمال بعض البيانات عن فقد الغذاء فى ليبيا ومدينة طرابلس بصفة خاصة حيث لا تتوفر أى دراسات مرجعية أخرى ولا توجد تشريعات قانونية فيما يتعلق بالفاقد الغذائي.

يواجه تحقيق الأمن الغذائي فى ليبيا مشكلات عديدة نتيجة لعدة عوامل منأهمها الزيادة المضطردة فى عدد السكان وتحسن مستوى الدخل والذى يؤثر على جانب الطلب على الغذاء وفى الجانب الاخر تعانى ليبيا من تدهور الموارد الطبيعية ومن أهمها الأراضي الزراعية الصالحة والموارد المائية والغطاء النباتي بصفة

عامة وفي محاولة لحل هذه المشكلة وتضيق حجم الفجوة الغذائية التي تتسع يوماً بعد يوم تعمل ليبيا على تحقيق الأمن الغذائي بمفهومه الموسع إلى العمل على عدة محاور منها زيادة الانتاج وترشيد الاستهلاك وتقليل الفاقد وتوفير البيانات الأساسية للنقل والخزن .

تتمثل المشكلة البحثية فى تقدير ودراسة أهم العوامل التي تؤثر فى الفاقد واقتراح سبل لمعالجتها حيث تعتبر كمية الفاقد فى الحبوب عموماً وفى القمح على وجه الخصوص عالية نسبياً ويشمل الفاقد فى الإنتاج (فاقد ما قبل وما بعد الحصاد) وفي الأستهلاك (فاقد التصنيع والآستخدام)، وستهتم الدراسة بصفة خاصة بفاقد الأستهلاك وأهم العوامل المؤثرة فيه .

تهدف هذه الدراسة بصفة عامة للتعريف بالمشكلة وعلاقتها بالأمن الغذائي لليبيا وبصفة خاصة تهدف الي تقدير الفاقد فى الحبوب فى ليبيا بصفة عامة وتقدير الفاقد فى القمح فى مدينة طرابلسمن ناحية الأستهلاك بالإضافة إلى تقدير مساهمة الفاقد فى زيادة مؤشرات تدهور الأمن الغذائي .

2. الدراسات السابقة

ترجع أهمية الاستعراض المرجعي للدراسات والبحوث المتعلقة بالفاقد الزراعي فى إعطاء صورة عن الجهود والمعاملات المبذولة فى هذا الصدد، ومعرفة الآراء ووجهات النظر المختلفة بشأن موضوع الفاقد الزراعي، كما يفيد الاستعراض المرجعي في معرفة تجارب وخبرات الدول الأخرى سواء النامية منها أو المتقدمة.

أوضحت إحدى الدراسات الخاصة بفاقد المنتجات الزراعية الأمريكية USDA (1965) إنّ الفاقد يؤدى الي زيادة تكاليف الإنتاج بالإضافة إلى النقص الكمي والنوعي للغذاء المتاح الأستهلاك، وقد قدرت إجمالي قيمة الخسائر فى الولايات المتحدة الأمريكية أثناء مرحلة الإنتاج بنحو14.3 مليار دولار كمتوسط لفترة (1951 -1960)، كما قدرت أثناء مرحلة ما بعد الإنتاج بنحو 2280 مليار دولار لمتوسط لنفس الفترة السابقة ويرجع الفاقد أثناء مرحلة الإنتاج إلي الأمراض والتلوث الهوائي والنيماتودااوالحشرات والحشائش والحرائق وعدم الكفاءة فى أداء العمليات الزراعية وعدم كفاية معدات الحصاد وكذلك فى مجال الفاقد أثناء مرحلة التسويق، أوضحت الدراسة إن الخسائر الناشئة عن تخزين الحبوب والحشرات تقدر بنحو 1042 مليون دولار سنوياً، كما تقدر بنحو 670 مليون دولار فى حالة مخازن التجزئة، وقدرت الدراسة أجمالي التكاليف اللازمة لبرامج المكافحة والمراقبة والفحوص والحجر الصحي بنحو 3850 مليون دولار فى السنة .

تجدر الإشارة إن هذه الدراسة اعتمدت فى جانب من تقديراتها على أسلوب المسح الميداني، وعلي الجانب الأخر على السجلات والبيانات المنشورة والحكم الشخصي، ولم تشير الدراسة الي الطرق التفصيلية المستخدمة فى التقديرات السابقة .

أشارت دراسة أخرى Harris وLindblad (1976) استهدفت الوصول الي أسلوب لتقدير الخسارة بعد الحصاد يمكن تطبيقها بالدول النامية، وقد بينت الدراسة النقاط التي يحدث عندها الفاقد فى نظام الحبوب الغذائية وأسباب ذلك الفقد والتي تكمن فى نوع المحصول والصنف والآفات وطول فترة التخزين وأساليب وطرق الحصاد، والدراس، والتجفيف، والتداول، والتخزين، ومعدل الأستهلاك وغيرها .كما أوضحت الدراسة خسائر الغذاء بالدول النامية عالياً أوضحت الدراسة إن تقليل الفاقد بحسب الدراسة يحدث فى ثلاثة فترات وهي : 1 ـ فترة قبل الحصاد ،2 ـ فترة الحصاد،3 ـ فترة ما بعد الحصاد وأهتمت الدراسة بنظام انسياب السلع من المنتج أو الموانئ لي المستهلك وإفادات إن:

السبيل لزيادة المعروض من الغذاء لمواجهة الزيادة السكانية الأهتمام بالفاقد، وأهتمت الدراسة بالفاقد فى مرحلة ما بعد الحصاد وبينت الدراسة إن هناك صعوبات تحول دون الوصول إلي تقدير دقيق عن فاقد بعد الحصاد وهي صعوبات تحول دون الوصول إلي تقديرات دقيقة عن فاقد بعد الحصاد وهي التغيرات الفطرية والعديد من العوامل الثقافية والأقتصادية، إن كمية الفاقد دالة لعدة متغيرات بعضها يمكن قياسه كدرجة الحرارة

والرطوبة، وبعضها لا يمكن قياسه كنوع المحصول وإعداد الحشرات ونظم الحصاد والمخاطرة واللايقين وغيرها، وأوضحت الدراسة إن خسائر الغذاء بعد الحصاد تحدث أيضا بالدول المتقدمة، ولكن لأسباب تختلف عن مثيلتها بالدول النامية لتعدد أذواق المستهلكين وتفضيلاتهم وسرعة التغيرات فى نوعية السلع الغذائية، وقد بينت الدراسة إن هناك اتفاق على أنه للأغراض التخطيطية تقدر نسبه الفاقد بنحو 10% على الأقل للحبوب والبقول.

دراسة Majundar و.Farpia (1967) أوضحت إن خسائر العالم من الغذاء تقدر بنحو 10% وفي الهند قدرت خسائر الحبوب بالحقل بنحو 25% ومن التخزين بنحو 15% وفي التداول والتجهيز 7% وباقي العوامل بنحو 3%.

دراسة Krishnaurthy.(1968) أوضحت إن خسائر الحبوب الغذائية بالهند والناشئة عن التخزين تقدر بنحو 7-10 مليون طن ف السنة تمثل أقل من 0.2 % كما يقدر الفاقد من الغذاء عن التخزين لمدة 2-6 شهور بنحو 1-3 %، وفي تعاونيات الجملة (فترة التخزين حتي 8 شهور) تقدر بنحو 1%، كما قدرت الخسائر الناشئة عن الحشرات فى محصول القمح بالمخازن الريفية (تخزين 8 شهور) بنحو 2.03-9.025%.

دراسة أخرى.Hall (1970) عن تداول وتخزين الحبوب الغذائية بالمناطق الأستوائية، استندت فى تقديراتها على تجميع المعلومات من الجهات المعينة بمشاكل تخزين الحبوب، أوضحت الدراسة توصيف لأنواع الخسائر المختلفة كالخسارة الوزنية والخسارة الغذائية والخسارة النوعية وخسارة الشهرة والسمعة وغيرها .كما أوضحت توصيف للعناصر المؤثرة على القيمة الغذائية والتلف وأخيراً أوصت الدراسة بالعناية بتخزين وتداول الحبوب مع وصف لطريقة بناء المخازن وطرق التخزين السليمة وطرق مكافحة الحشرات

أجريت دراسة أخرى Ministry of Agriculture and Irregation (1971) قدرت كمية الفاقد من الحبوب الغذائية أثناء التخزين بنحو 0.2 % من الكمية المخزونة عام(1963 / 1964) ونحو 74.0 % عام 68 / 69، أما الفاقد من الحبوب الغذائية أثناء النقل فتقدر بنحو 0.75 %، 17 .0 % من الكمية المنقولة عامي 62 /63، 66 / 1967علي التوالي، ولم تشر الدراسة الي الأسباب المؤدية الي هذا الفاقد أو طريقة التقدير المتبعة .

أوضحت دراسة Universitty of Phillippines (1971) إن خسائر حبوب الأرز الناشئة عن الحصاد اليدوي تقدر بحوالي 0.39% كما تقدر خسائر حبوب الأرز أثناء عملية التسويق بنحو 16.5% وموزعة كالتالي : 2% أثناء النقل الداخلي، 2% أثناء التجفيف ،1.5% أثناء النقل من مكان التفيف إلى المخازن، 4% أثناء التخزين، 1% أثناء النقل من المخازن إلى التجهيز والتصنيع5 % أثناء النقل للتوزيع وتجدر الإشارة إن هذه الدراسة اعتمدت فى تقديراتها على الحصر والاستبيان لعديد من الدول الأسيوية .

أوضحت دراسة فى الهند Krishnamurthy (1971) إن خسائر الحبوب الغذائية أثناء تواجدها على أرصفة السكك الحديدية قدرت بنحو 1% عام 1770-1771، كما قدرت كمية الفاقد بالمخازن التجارية (فترة التخزين تمتد إلى 8 أشهر) بنحو 3-5 %، ونحو 1% عند التخزين لمدة 4 أشهر، ونحو 6-10% فى حالة التخزين في باطن الأرض، كما قدرت الخسائر الناشئة عن استخدام الخطاطيف والفقد الرطوبي والسرقات بنحو 3%،0.5%، أو 0.2% على التوالي .

دراسة Pingleet وآخرون (1972) عن تكنولوجيا الحبوب الغذائية بعد الحصاد بالهند نوقشت فيها المشاكل المتعلقة بالفاقد فى الحصاد والتجفيف والتخزين وغيرها، وتم فى هذه الدراسة استعراض الفقد الناشئ عن أساليب الحصاد المختلفة، وعملية ميكنة الأسواق، وأساليب تجفيف الحبوب بعد الحصاد وأثناء التجهيز، وكفاءة التخزين، والنقل وكيفية الاستفادة بالنواتج الثانوية، وأوضحت الدراسة إن كمية الفاقد من الحبوب الغذائية فى العالم تقدر بنحو 10 مليون طن سنوياً أثناء عمليات ما بعد الحصاد.

أوضحت دراسة FAO (1975) أوضحت إن الخسائر الناشئة عن الحشرات والأمراض والحشائش تقدر بنحو 14%،12%،9% على التوالي عام 1976، وأشارت الدراسة إلى أهمية المعرفة الحقيقية والدقيقة عن خسائر الحشرات حيث يفيد فى أتخاذ القرارات المتعلقة باستخدام المبيدات وأساليب المكافحة والمقاومة.أوضحت أيضا مدى اهتمام المنظمات والهيئات الدولية بزيادة المعروض من الغذاء عن طريق تقليل الفاقد وخاصة على المستوى الزراعي والأسباب المؤدية إلى الفاقد والنقاط التي يحدث عندها هذا الفقد وكيفية حفظ وصيانة الغذاء بالدول النامية .

ذكر El Nwasami (1975) إن الفقد فى محصول الأرز.فى مصر يصل إلى حوالي 24.09% والتي قدرت بحوالي 0.454 طن/ فدان والتي يمكن التغلب على معظم هذا الفقد عند تطوير الطرق المختلفة للحصاد والنقل والتخزين .

تقومFAO (1977) بنشر تقديرات الفاقد لأهم الحاصلات الزراعية بجميع دول العالم فيما يسمى بميزانية الأغذية وتجدر الإشارة إن مفهوم الفاقد فى هذه النشرة يتضمن الفقد الذي يحدث فى جميع المراحل ما بين المستوى الذي يسجل عنده الإنتاج ومستوى التجزئة كما وأن تقديرات الفاقد فى هذه النشرة يتم على أساس نسبة معينة من المعروض الغذائي والمعروض الغذائي وهو عبارة عن الانتاج المحلي مضاف إليه فرق التجارة الخارجية وطرق التخزين وتشير تقديرات هذه النشرة إن الفاقد فى محصول القمح فى مصر والجزائر والسودان واستراليا وكندا تقدر بنحو 10،183،254، 98 ،50 ألف طن على الترتيب كمتوسط للفترة 1972–1973 .

أشارت دراسة World Agr.Econ. Rural sociology Abs (1978) إن الأسلوب الفعال لتقليل خسائر الغذاء لسكان القرى بالدول النامية ينحصر فى تثقيف وتعليم السكان الريفيين وطرق الأستفادة من الفاقد من الغذاء و إدخال تحسينات على نظم الغذاء.

استندت دراسة World Agr.Econ. Rural sociology Abs (1978) على معرفة تأثير بدائل التكنولوجيا على كمية الفاقد على المستوى الزراعيوالمضارب. وأوضحت الدراسة أن خسائر حبوب الأرز باستخدام الدراس اليدوي يعادل ثلاثة أضعاف مثيله بالدراس الألي وتزداد كمية الفقد بزيادة طول فترة الدراس.

ذكر Sabbah وآخرون (1979) إن المحافظة على 50% من الفاقد فى الغذاء فى مصر يعادل إضافة انتاج مليون فدان إلى المساحة المزروعة وقد قدر إن نسبة الفقد فى محصول الأرز فى مصر قد تصل إلى ما يقارب 40% من المحصول فى بعض المناطق. كما ذكر إن الفقد أثناء الحصاد والذي يشمل الفرط أثناء الضم باستخدام المنجل والتربيط فى حزم يقدر بحوالي 4.5% من هذا الفاقد كما قدر نسبة الفقد فى الحبوب أثناء النقل حوالي 35% من هذه النسبة ونسبة الفقد أثناء الدراس حوالي 1.5%.

ذكر Backhop (1980) إن التغلب على مشكلة الفقد ما بعد الحصاد والتغير فى النمط الغذائي أصبحت من المتطلبات فى كثير من الدول النامية فى العالم حيث قدر هذا الفقد فى محاصيل الغذاء بما يقرب من 30-40% من الناتج العام ويحدث ذلك خلال مراحل الحصاد – الدراس – التجفيف – التخزين – النقل – الخ.وذكر انه بالنسبة لمحصول الأرز فإن فقد 2% من المحصول فى الدول النامية تقلل ما يقارب من 4 مليون طن وهو ما يعادل احتياجات 10 مليون فرد فى هذه الدول.

ذكر Abd El-Bary (1981) أن الفقد الكلي فى محصول الأرز فى مصر نتيجة لعمليات الحصاد، الدراس والنقل تراوحت ما بين 0.318 إلى 1.24 طن / فدان بمتوسط يوازي حوالي 0.687 طن / فدان. وقد اختلفت النسبة حسب مناطق إنتاج الأرز لتتراوح ما بين 4.35% فى محافظة الغربية لتصل إلى 33.08% بمحافظة الأسكندرية ليكون متوسط الفقد على مستوى الجمهورية 25.3%.

دراسة لمنظمة الأغذية والزراعة FAO (1982) لمدة ثلاث سنوات لتقدير الفقد فى محصول الأرز نتيجة لوسائل النقل المختلفة فى محافظة كفر الشيخ والدقهلية وقد أوضحت الدراسة أن الفقد نتيجة النقل بواسطة الجمل يقدر بحوالي 0.9 % وبواسطة النقل بالعربة الكارو يقدر بحوالي 4.35%.

ذكر Ramos (1982) إن استخدام القرصة هي طريقة سائدة للدراس فى الدلتا فى مصـــر وهي استخدام الجرار الزراعي بالمرور على كومة من نباتات الأرز فى الجرن لفصل الحبوب عن السنابل ويتم ذلك فى الجرن على أرض غير ممهدة وهذا يؤدي إلى وجود الكرات الطينية وبعض الشوائب الأخرى مع

الحبوب وقدر الفقد بهذه الطريقة ليصل بحوالي 3.6% من المحصول الناتج وذلك بخلاف حدوث التشققات وارتفاع نسبة الكسر فى الحبوب أثناء عملية التبييض .

استخدم Abd el Motaleb (1982) نوعية من ألات الحصاد الألي ووجد إن نسبة الفقد عند الحصاد الألي تراوحت ما بين 2.8 طن / فدان إلى 5.87 طن / فدان طبقاً لنوع الألة المستخدمة وكذلك لميعاد الحصاد وذكر أن تأخير الحصاد يزيد من نسبة الفقد بغض النظر عن نوع الألة المستخدمة .

قدرGhazy (1986) الفقد فى الحصاد الألي فى أرز صنف جيزة 173 ووجدها حوالي 3.53% وترجع إلى سنابل تركت فى الحقل بنسبة كبيرة وقد أرجع هذا الفقد إلى الرقاد كما يتأثر أيضاً بسرعة ألة الحصاد المستخدمة .

قدر Sabbah (1986) فواقد القطع (الحش) والتربيط (التخزيم) بما يعادل 180 كجم / فدان، 108 كجم / فدان على التوالي كذلك قدر الفقد فى الناتج عن نقل الأرز قبل دراسة بواسطة الجمل أو العربة التي تجر بالحصان ونصف نقل بما يعادل 9،14،36 كجم / فدان على الترتيب ،أما فاقد الدراس الناتج عن عدم دراس الحبوب وبقائها فى السنبلة بما يعادل 198 كجم / فدان وفواقد البعثرة تراوحت ما بين 3-12 كجم / فدان وبالتالي قدرت فواقد الحقل الكمية الكلية بما يعادل 22% من المحصول مع اعتبار إن محصول الفدان 2.7 طن / فدان فى عام 1986.

دراسة لتقدير الفقد فى الأرز Hassan (1987) وجد أنه عند الضم اليدوي باستخدام المنجل ثم التربيط بالجمل والدراس بالجرار تراوحت نسبة الفقد ما بين (0.23– 0.632) طن / فدان وانخفض هذا الفقد ليتراوح ما بين (0.26 – 0.55) طن / فدان عند استخدام ماكينة الدراس بدلاً من الجرار بينما كان الضم والدراس الألي أحسن الطرق المستخدمة من حيث خفض نسبة الفقد لتصل إلى حوالي 0.18 طن/فدان.

تشير دراسة أجريت فى السويد Williams (2011) إلى أن التعبئة ووظائفها تسبب من 20 إلى 25 % من المهدر فى الأغذية. ويُعتبرتقسيم حصص وحجم العبوات من بين المحفزات الأساسية المتصلة بالمهدر من الأغذية، لا سيما أن المستهلكين يميلون إلى شراء عبوات أكبر وعروض بالجملة لتعظيم القيمة مقابل المال. وفي هذه الحالات يُعزى المهدر من الأغذية الذي يتولد فى الأسرة المعيشية إلى سبب جذري على مستوى البيع بالتجزئة. وبعض المستهلكين الذين يرغبون فى شراء كميات صغيرة من منتج محدد مضطرون إلى شراء أكثر مما يحتاجون نظراً إلى حجم العبوة. كما أن الحملات الاعلانية التي تشجع الشراء الاندفاعي، والترويج للمنتج والحسومات على كميات كبيرة مثل " اشتر ثلاثة بسعر اثنين" أو "العبوات الاقتصادية" التي تباع فى المتاجر الكبرى، جميعها عوامل تحث على الهدر.

أشارت دراسة Gustnvsson وآخرون (2011) الى إن فاقد الحبوب فى منطقة الشرق الاوسط فى سلسلة الغذاء يتراوح ما بين 14-19% وإن تقليل الفاقد اقل تكلفة من زيادة الانتاج لمقابلة الزيادة فى الطلب على الغذاء.

أشارت دراسة حول دور الصناعات الزراعية فى تقليل الفاقد من الغذاءFAO (2012) إلى إن الفاقد فى الحبوب فى منطقة الشرق الاوسط وشمال افريقيا يقد بحوالى 15%وان تقليل الفاقد يتطلب تحديد الموقع والكمية وأسباب الفاقد .

جاء فى دراسة Wrap (2013) أنه فى بعض البلدان مثل المملكة المتحدة تشكل الحسومات ثلث الأنفاق فى المتجر وهذا الاتجاه يزداد. هذا وأجرت بحثاً لوضع قاعدة بيانات نهائية متصلة بحجم الحصة فى الأسر المعيشية، وكان الهدف الأول تحديد مدى استياء الجمهور العام من حجم الحصص المتوافرة فى السوق لبعض المنتجات الأساسية. وسبب عدم رضاه، وأما الهدف الثاني فقد قضى بفهم ما قد يكون الطلب على أحجام بديلة للحصص. وقد وجد ثلث الأشخاص الذين أجابوا مشكلة فى حجم الحصص، وأشتكى معظمهم من أن العبوات أكبر بكثير من احتياجاتهم. وأما الأشخاص فى الأسر المعيشية الأصغر حجماً، فكان من المرجح أن يعبروا عن عدم رضاهم إزاء أحجام العبوات الموجودة. وأشار البحث إلى أن المستهلكين لا يعترضون بالضرورة على دفع مبلغ أكبر بقليل لكل وحدة من الحجم / الوزن لتلافي أن يبقى فائض غير لازم من الأغذية.

دراسة تحضيرية شاملة Hanssen وMoller (2013) عن الفاقد والمهدر من الأغذية عبر بلدان الاتحاد الأوروبي الـــ 27 فى الأسباب والكميات والأثار البيئية وأفضل الممارسات والتوقعات ووضع السياسات مستخدمة بيانات المكتب الأحصائي للجماعات الأوروبية وغيرها من البيانات والتقديرات الوطنية فقدرت أن الفاقد والمهدر السنوي فى هذه البلدان ككل يبلغ 89 طن أو 179 كيلو جرام للفرد الواحد.وقد أشير إلى إن احتمال أن تكون حدود موثوقية استخدام بيانات المكتب الإحصائي للجماعات الاوروبية ضيقة، بسبب الافتقار إلى الوضوح بشأن تعريف الفاقد والمهدر ومنهجيات قياسهما. وبالإضافة لعدم توفر بيانات لبعض القطاعات فى بعض دول الاتحاد الأوروبي، كما أنه لم يكن بالإمكان التأكد من أن المنتجات الجانبية لم تدرج فى بعض الحالات فى بيانات قطاع التصنيع. وضمن المشروع الاوروبي " استخدم الأغذية للإبداع الاجتماعي من خلال تجويد استراتيجيات منع النفايات FUSIONS أظهر المزيد من تقييم النظام الأحصائي للجماعة الأوروبية أن هناك حالياً عوامل رسمية ومنهجية تجعل من الصعب استخدام الأحصائيات لتوليد سلاسل زمنية يمكن الركون إليها عن الفاقد والمهدر من الأغذية.

أجريت دراسات فى الولايات المتحدة الأمريكية Juliana وآخرون(2012) عدة بحوث حول الطلاب فى الصفوف المتوسطة أظهر خلالها انه يرمي الطلاب بالمتوسط حوالي 19% من مقبلاتهم ، و47% من فاكهتم، و25% من حليبهم، و73% من خضارهم.

يوفر نظام المعلومات الإفريقى للفاقد ما بعد الحصاد APHLIS (2013) الذي يوفر تقديرات الوزن الفاقد لسبعة من محاصيل الحبوب فى أفريقيا جنوب الصحراء الكبرى على النطاق الوطني وعلى نطاق المقاطعات ويتشكل من شبكة من الخبراء المحليين الذين يقومون بتوريد البيانات ذات الصلة والتحقق من تقديرات الفاقد وقاعدة بيانات مركزية، وأداة حاسبة لاحتساب الفاقد من كافة مقاطعات بلدان المنطقة وتستمد تقديرات الفاقد من أفضل التقديرات المعروفة لكل حلقة من حلقات سلسلة ما بعد الحصاد مع الأخذ فى الاعتبار نوع المحصول والمناخ والنطاق الزراعي ووفقاً للنظام تأرجح مجموع الفاقد ما بعد الحصاد فى المنطقة للحبوب أثناء الحصاد والتجفيف وعمليات المناولة والتخزين فى السوق ما بين 14.3 % و 15.8% من الإنتاج خلال الفترة 2003-2013 م .

تشرح في احدي الدراسات عبيدات والسرابى (2016) إلى التعرف على واقع الهدر وفى سلعة الخبز المدعوم فى الأردن وتحديد مجالات الهدر فيه والأثار المترتبة على المستويات عالية من الغذاء وتحديد الوسائل التى من خلالها يمكن تقليل الفاقد .

3 . المواد وطرائق البحث

1.3 . المواد المستخدمة

يعتمد أسلوب البحث على التحليل الوصفي والكمي لتقدير الفاقد وتحديد مساهمته فى الأمن الغذائي من خلال البيانات الثانوية التي تم الحصول عليها من مصادر مختلفة ومن الآستبيان الذى شمل عينة عشوائية من مدينة طرابلس .

1.1.3 . حدود الدراسة

فترة الدراسة من سنة 1990 – 2010 أما الدراسة الميدانية فتمت بمدينة طرابلس فى 2015 .

2.1.3 . مصادر البيانات

اعتمدت الدراسة ثلاث مصادر للبيانات وهي: بيانات ثانوية من خلال البيانات المنشورة (FAO) وللمنظمة الليبية للسياسات والأستراتيجيات وادارة البحوث والأحصاء بمصرف ليبيا المركزي، والإستبيان (يشمل استبيان استهلاك الأسر واستبيان المخابز وشركة المطاحن والأعلاف)، بيانات من سجلات شركة المطاحن والأعلاف المنطقة الغربية.

3.1.3 . فرضيات البحث

تفترض الدراسة أن فاقد الاستهلاك يتأثر بعدة عوامل منها كمية الأستهلاك الأسري من الخبز بأنواعه والسميد والمكرونة عدد أفراد الأسرة وكذلك الدخل الشهري للأسرة وكون الأسر ينتمون للمناطق الحضرية أو الريفية من طرابلس (حضري أو ريفي)، نوعية رغيف الخبز ومصدرها وعوامل اخري.

2.3 . طريقة البحث

1.2.3 . بعض المفاهيم المتعلقة بموضوع الدراسة

1. فاقد وهدر الغذاء(Food Losses and Waste,FLW)

يشار بالفاقد الغذائي إلى الأنخفاض فى كمية الغذاء الصالحة للأكل فى مرحلة سلسلة الإمداد الغذائية المؤدية على وجه التحديد إلى الغذاء الصالح للأكل والمخصص للاستهلاك البشري. ويحصل الفاقد الغذائي فى مرحلة الانتاج وما بعد الحصاد والتجهيز فى السلسلة الغذائية. ويسمى الفاقد الغذائي الذي يحصل فى نهاية السلسلة الغذائية (تجارة التجزئة والاستهلاك النهائي) بالهدر الغذائي. ويتعلق ذلك بسلوك تجار التجزئة والمستهلكين. ويقاس الفاقد الغذائي والهدر الغذائي فقط للمنتجات المخصصة للأستهلاك البشري.ويتم استثناء

العلف وأجزاء المنتجات غير الصالحة للأكل. وبما أن الفاقد الغذائي هو كميات الغذاء المفقود أو المهدر فى مرحلة سلسلة إمدادات الأغذية المؤدية إلى منتجات صالحة للأكل مخصصة للأستهلاك البشر يلذا يعتبر الغذاء الذي كان من المفترض أصلاً استهلاكه من قبيل البشر ولكنه أنتهى من قبل المصادفة إلى خارج السلسلة الغذائية البشرية فاقد غذائي أو هدر غذائي حتى لو تم تحويله فيما بعد إلى استخدام غير غذائي (الأعلاف، الطاقة الحيوية). ويميز هذا النهج بين الاستخدام غير الغذائي ((المخطط له)) والآستخدام غير الغذائي ((غير المخطط)) يشير التعريف إلى وفرة الغذاء، وقدرة الحصول عليه يشير الفاقد والمهدر من الأغذية إلى النقصان فى الأغذية المقصودة للأستهلاك البشري فى جميع مراحل سلسلة الأغذية من الحصاد إلى الأستهلاك الواسع، بغض النظر عن السبب.ويشير الفاقد من الأغذية إلى نقص كبير فى الأغذية التي كانت مخصصة أصلا للاستهلاك البشري وذلك فى مراحل سلسلة الأغذية التي تسبق مستوى الأستهلاك وذلك بغض النظر عن السبب.كما يشير المهدر من الأغذية إلى الأغذية المناسبة للاستهلاك البشري التي يجري التخلص منها أو تفسد على مستوى المستهلك بغض النظر عن السبب. ويشير الفاقد والمهدر من جودة الأغذية إلى النقصان فى خاصية من خواص جودة الأغذية المرتبط بتدهور المنتج فى جميع مراحل سلسلة الأغذية من الحصاد إلى الأستهلاك .

2. الفاقد الغذائي وعلاقته بالأمن الغذائي في ليبيا

حظيت مسألة الفاقد والمهدر من الأغذية بكثير من الأهتمام وسلط عليها الضوء بدرجة عالية. ووفقاً لمنظمة الأغدية والزراعة الفاو (FAO,2011) يفقد أو يهدر على المستوى العالمي قرابة ثلث الأغذية المنتجة للاستهلاك البشري، حوالي 1.3 مليار طن فى السنة وقد أصبح خفض الفاقد والمهدر من الأغذية ضرورياً لتحسين الأمن الغذائي، ولخفض التأثيرات البيئية لنظم الأغذية (UNEP,2012a,bFAO,2012a,HLPE,2011).

يعرف هدر الغذاء (Food waste) على أنه فاقد الطعام من خلال سلوك الأفراد أو من خلال رمي الطعام الفاسد بعد إعداده أو عدم استهلاك الطعام مثل انتهاء صلاحيته أو استخدام حجم وجبات غذائية أكبر من القدرة على استهلاكها .بينما يعرف فاقد الغذاء على إنه ناتج بسبب عدم كفاية البنية الأساسية أو محدودية القدرات الأدارية، ويمكن أن يأخذ فاقد الغذاء شكل فاقد نوعي أو فاقد كمي ،والأهتمام بهذا الموضوع مدفوع بفئتين رئيسيتين من الشواغل أولاً الشواغل المتعلقة بانعدام الأمن الغذائي والجوع يبدو أن مدى الفاقد والمهدر من الأغذية فى الوقت الذي لا يزال فيه أكثر من 800 مليون شخص يعانون الجوع، يشير إلى أن هناك خطأ ما، وإلى أن نظم الأغذية لا تعمل كما ينبغي. ويتضمن هذا التصور بعداً أخلاقياً يتعلق بالتقديرات المختلفة لعدد من يمكن أن يغذون بما يفقد أو يرمى أو يهدر من الأغذية رغم أنه ليست هناك الشواغل الأخرى المتعلقة بأثر الفاقد

والمهدر من الأغذية على الموارد الطبيعية والأقتصادية والبيئية والإجتماعية، يصبح الفاقد والمهدر من الأغذية رمزاً لعدم كفاءة وعدم إنصاف وعدم استدامة نظم الأغذية، ويبدو أن خفضها يشكل أولوية لتحسين استدامة نظم الأغذية، ويفقد أو يهدر على الصعيد العالمي ما يقارب ثلث كمية الأجزاء الصالحة للأكل من الغذاء المنتج للاستهلاك البشري أي حوالي 1.3 مليار طن فى السنة. ويهدر الغذاء فى جميع مراحل السلسلة الغذائية من الأنتاج الزراعي الأولى وصولاً إلى الأستهلاك المنزلي النهائي. ويعاني الوطن العربي من ارتفاع الكميات المفقودة والمهدورة من السلع الغذائية فى سلسلة الأمداد حيث قدرت كمية الفاقد فى سلسلة أمداد السلع الغذائية الرئيسية فى الوطن العربي بحوالي (85.98) مليون طن عام 2014م. وتعادل هذه الكميات ما نسبته (30%) من إجمالي المتاح للاستهلاك من السلع الغذائية الرئيسية. حيث تشكل نسبة الفاقد من مجموعة الحبوب (22%) من إجمالي كمية فاقد السلع الغذائية. وتحتل مشكلة الفاقد الغذائي أهمية كبيرة فى الجهود المبذولة لمكافحة الجوع ورفع الدخل وتحسين الأمن الغذائي فى البلدان الأكثر فقراً فى العالم. ويؤثر الفاقد الغذائي على الأمن الغذائي للفقراء ونوعية وسلامة الأغذية والتنمية الأقتصادية والبيئية. وتختلف الأسباب الحقيقية للفاقد الغذائي فى جميع أنحاء العالم وتعتمد بشكل كبير على الشروط المحددة والوضع المحلي فى بلد معين، وبشكل عام، يتأثر الفاقد الغذائي بإنتاج المحاصيل وخياراتها وأنماطها وبالبنية التحتية وقدراتها وبسلاسل التسويق وقنوات التوزيع وبممارسات المستهلك الشرائية وتلك المتعلقة باستخدام الغذاء، ويجب إبقاء الفاقد الغذائي عند أدنى حد ممكن بغض النظر عن مستوى التنمية الأقتصادية ونضج الأنظمة فى بلد ما، كما يشكل الفاقد الغذائي هدراً للمصادر المستخدمة فى الأنتاج مثل الأرض والمياه والطاقة والمدخلات. ويؤدي انتاج الأغذية التي لن يتم استهلاكها إلى انبعاثات ثاني أكسيد الكربون بالإضافة إلى فقدان القيمة الأقتصادية للأغذية المنتجة .

يؤثر الفاقد الغذائي،الذي لا يمكن تجنبه اقتصادياً، بشكل مباشر وسلبي على دخل المزارعين والمستهلكين على حد سواء. وبالنظر إلى العديد من أصحاب الحيازات الصغيرة يعيشون على هامش إنعدام الأمن الغذائي. فإن الحد من الفاقد الغذائي قد يكون له تأثير فوري وكبير على سبل عيشهم وبالنسبة للمستهلكين الفقراء (الـــذين يعانون انعدام الأمن الغذائي أو الأسر التي تواجه خطر التعرض له) فإن الأولوية تكمن بوضوح فى الحصول على منتجات غذائية مغذية وأمنة وبأسعار معقولة. ومن المهم أن نلاحظ أن انعدام الأمن الغذائي يكمن فى كثير من الأحيان فى مسألة الوصول (القدرة الشرائية وأسعار المواد الغذائية) منه فى مشكلة التزويد ويمكن أن يساعد تحسين كفاءة السلسلة الغذائية على تخفيض كلفة الأغذية للمستهلك وبالتالي زيادة الوصول إليها ونظراً إلى حجم الفاقد الغذائي قد يكون تحقيق استثمارات مربحة من خلال الحد من الفاقد أحد السبل لتخفيض كلفة الغذاء. ولكن ذلك قد يتطلب طبعاً أن لا تفوق تكاليف الحد من الفاقد المكاسب المالية منه.

3. أنواع الفاقد والهدر الغذائي

هناك خمسة نظم فى السلسلة الغذائية للسلع النباتية والحيوانية. ويتم تقدير الفاقد لكل واحدة من هذه الفئات فى السلسلة الغذائية من حيث السلع والمنتجات النباتية .

أ. الأنتاج الزراعي

الفاقد الناجم عن الأضرار الميكانيكية أو الأنسكاب خلال عملية الحصاد (مثل الدرس) وفرز المحاصيل بعد الحصاد، الخ .

ب. المناولة والتخزين بعد الحصاد

بما فى ذلك الفاقد الناجم عن الأنسكاب والتدهور أثناء عملية المناولة والتخزين والنقل بين المزارع والتوزيع .

ج. التجهيز

بما فى ذلك الفاقد الناجم عن الأنسكاب والتدهور أثناء التجهيز الصناعي أو المنزلي. وقد يحدث فاقد عندما يتم فرز المحاصيل إذا لم تكن صالحة للتجهيز أو أثناء عملية الغسيل والتقشير والتقطيع والغليان أو عند انقطاع التجهيز والأنسكاب العرضي .

د. التوزيع

يشمل الفاقد والهدر فى نظام الأسواق. مثل أسواق الجملة ومحلات السوبر ماركت وتجار التجزئة والأسواق التقليدية .

هـ. الأستهلاك

يشمل الفاقد والهدر أثناء الأستهلاك على المستوى المنزلي يحدث فقدان وهدر الأغذية بين اللحظة التي يكون فيها المنتج جاهزاً للحصاد أو يكون قد حُصد واللحظة التي يستهلك فيها أو لا يُزال من سلسلة امدادات الأغذية ولا تعتبر الاجزاء غير الصالحة للأكل التي تُزال من سلسلة امدادات الأغذية (المنتجات الجانبية) مثلاً من الأغذية المفقودة والمهدرة. كما لا تعتبرالفجوة فى الغلات وتحويل منتجات نباتية إلى منتجات حيوانية والإفراط فى التغذية من الأغذية المفقودة والمهدرة، فهي ترتبط باعتبارات أوسع نطاقاً تتعلق بكفاءة نظم الأغذية.وشكل (1) يوضح الفاقد والمهدر على امتداد السلسلة الغذائية حيث ينقسم الأنتاج الزراعي الخام إلى استخدامات غذائية مقابل استخداماً تغير الأغذية وتنقسم الأستخدامات الغذائية إلى إجزاء صالحة للأكل وأجزاء غير صالحة للأكل من منتج ما. ويكون إجمالي الفاقد والمهدر من الأغذية فى كل خطوة من خطوات سلسلة الاغذية هو مجموع الفاقد والمهدر من الاجزاء الصالحة للأكل من الاغذية التي كانت موجه أصلاً للأستهلاك البشري. ويعرض الشكل(1) الخطوات الخمس (الحصاد وما بعد الحصاد، التجهيز، التوزيع،

والأستهلاك) التي يمكن عندها قياس الكتلة وتوفر البيانات فى الأحصاءات الوطنية للمنتجات المتعددة بناء ميزانيات الاغذية، كما تستخدمها منظمة الأغذية والزراعة (FAO،2011) هذا ويختلف توزيع الفاقد والمهدر على امتداد سلسلة الأغذية اختلافاً كبيراً تبعاً للمنتجات والمناطق. وعلى الصعيد العالمي تحدث حصة كبيرة من الفاقد والمهدر من الأغذية فى البلدان ذات الدخل المتوسط والمرتفع على مستوى التوزيع والاستهلاك. أما فى البلدان ذات الدخل المنخفض فيحدث أثناء الخطوات الزراعية وما بعد الحصاد كما هو موضح فى شكل (2). بالنسبة للحبوب مثلاً تفقد فى افريقيا فى المراحل الأولى من سلسلة الأغذية بينما يفقد معظمها فى أوروبا فى مرحلة الاستهلاك: (25% من المهدر من الحبوب على مستوى الأستهلاك) مقابل 1% فى أفريقيا. كما يتبين من الشكل (2) أن الفاقد فى مرحلة الحصاد كبير عبرمناطق العالم كلها.

4. أوضاع الأمن الغذائي في ليبيا

حاولت ليبيا ان تضع مفاهيم اساسية فيما يتعلق بالأمن الغذائى وخاصة بعد أزمة الغذاء العالمية فى 2007 و2008 من خلال مفهوم متعدد الأبعاد:

البعد الأنتاجى، البعد الأستهلاكى ،البعد التصنيعى ،البعد التجاري، البعد الأستثماري .

يرتبط كل بعد من هذه الأبعاد بعوامل محلية وإقليمية وعالمية .

5. فاقد الدقيق والخبز

يعتبر فاقد الخبز والدقيق من أهم الفواقد والذي يصل الى نحو 33% من أنتاج القمح فى ليبيا Agrawal وآخرون (1979) .ويعتبر الخبز ردئ التصنيع وإنعدام الإمكانيات فى الأسرة للمحافظة على الخبز والدقيق وغياب الوعى الغذائي والإرشاد الأسري من أهم العوامل التي تضاعف هذا النوع من الفواقد .Mirfakhr وآخرون (1990) وهناك عوامل أخرى مثل عدم كفاءة العاملين فى المخابز وانخفاض أسعار الخبز والدعم للدقيق والخبز من العوامل التي ساعدت فى زيادة الفاقد.

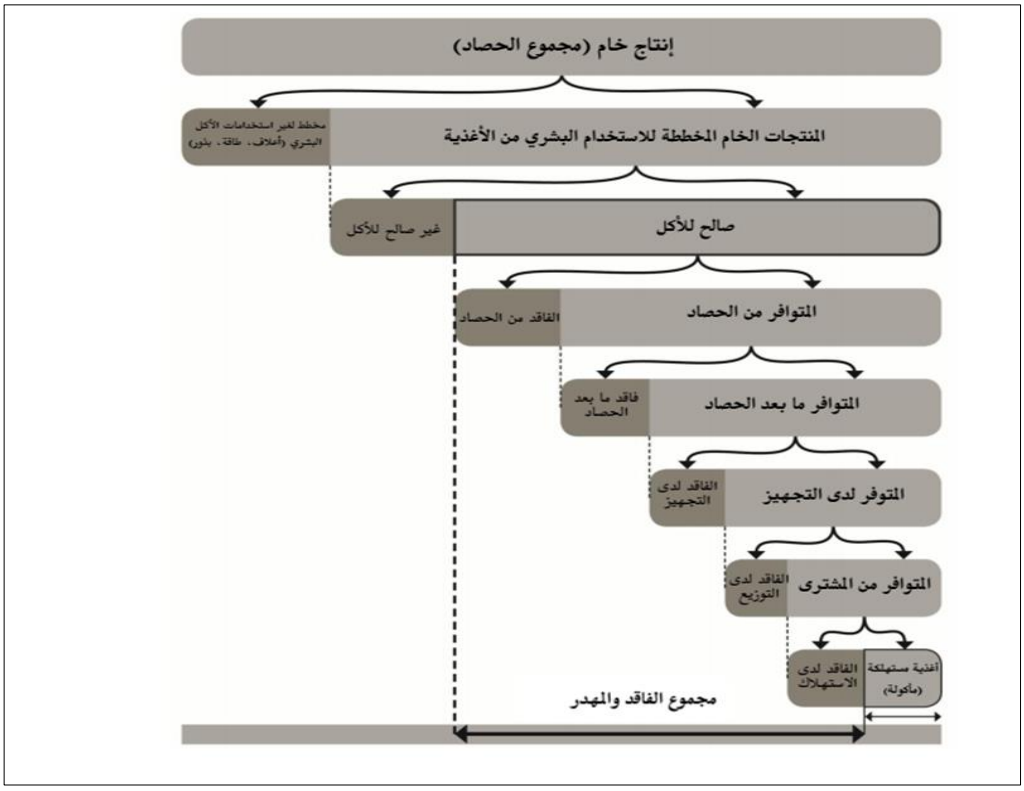
6. العوامل المؤثرة فى فاقد الغذاء

يمكن أن يعرف فاقد الغذاء الى عدة عوامل منها : عوامل ميكانيكية أثناء الحصاد والتصنيع ،عوامل طبيعية،عوامل تتعلق بعمليات الإنتاج ،عوامل تتعلق بقرارات الإدارة،عوامل تتعلق بتوفر البنية الأساسية فى تقليل والتخزين والتوزيع

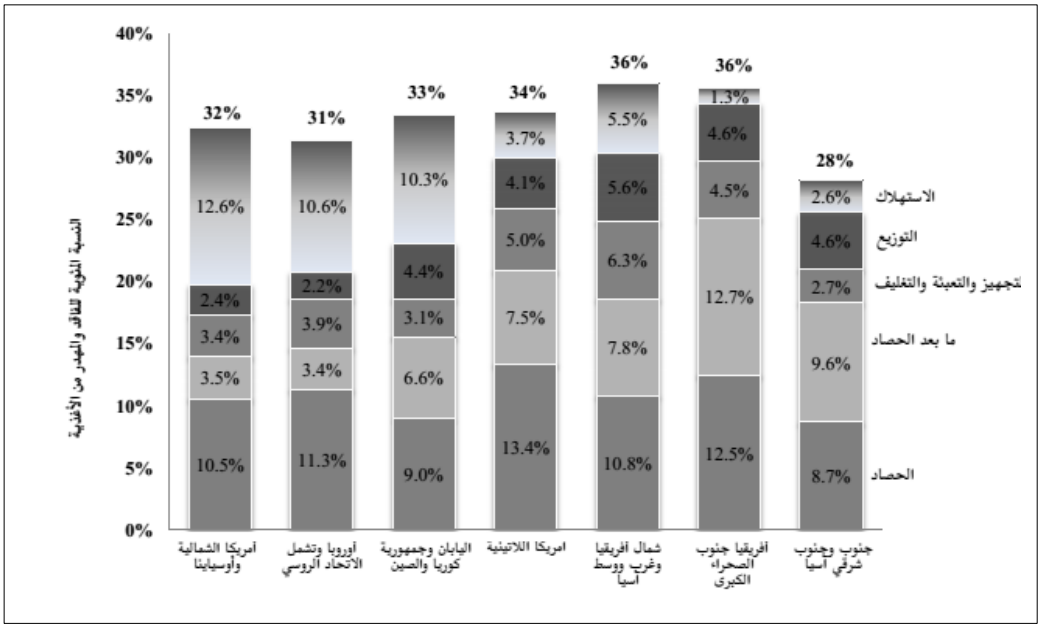
7. كيفية قياس فاقد الغذاء

يعتبر قياس معدلات الفاقد الخطوة الأولي نحو تحقيق أهداف تقليل الفاقد وبالرغم من ذلك لابد من الإعتراف بصعوبات كبيرة تقابل هذه الخطوة . لا يوجد إجماع حول تعريف محدد للفاقد الغذائي ولا اتفاق على منهجية محددة لقياس ذلك الفاقد . وتعود الصعوبة الى وجود اختلافات فى العوامل الأجتماعية والأقتصادية والبيئية والسياسية بين مناطق العالم فعلى سبيل المثال فأن نوع من الحبوب الفاسدة ترفض فى بعض المناطق وتقبل فى مناطق أخرى من العالم مثل الفاقد الميكانيكي .يمكن لبعض الدول (أمريكا) أنيستخدم بيانات معدلة بنسبة الفاقد لتبين كمية الغذاء المتاح للأستهلاك بعد التعويض عن الفاقد والهدر والبيانات التي تعبر عن الفاقد فى العوامل الثلاثة عن المستوي:فاقد عند مستوي الإنتاج الأولى من المزرعة الى الموزع، فاقد فى المطعم وخدمات تقديم الأغذية، فاقد عند مستوى المستهلك فى المنازل من المهم أن تتذكر أنه فى بعض الحالات النقص فى وزن الحبوب مثل القمح لا يعتبر فاقد لأنه يستخدم كعلف أو يباع بأسعار أقل وكذلك الحال فى بعض الحبوب الأخرى .

تمثل الأعمدة النسب التي فقدت أو هدرت فى كل خطوة من السلسلة معبراً عنها كنسبة مئوية من الإنتاج الأولي (الجزء الصالح للأستهلاك البشري) .



شكل1. التعريف الفاقد والمهدر من الأغذية على امتاد سلسلة الأغذية
المصدر ,Gustavssonوآخرون (2011)



شكل2. توزيع الفاقد والمهدر من الأغذية على امتداد سلسلة الأغذية فى مناطق العالم المختلفة
المصدرGustavsson وآخرون (2011)

8. الأمن الغذائي ونظم الأغذية المستدامة والفاقد والمهدر من الغذاء

يقصد بنظام الأغذية المستدامة نظام الأغذية الذي يكفل الأمن الغذائي والتغذية للجميع مع ضمان عدم المساس بالأسس الأقتصادية والأجتماعية والبيئية للأمن الغذائي والتغذية لأجيال المستقبل. وترتبط نظم الأغذية المستدامة والأمن الغذائي والتغذية ارتباطاً محكماً وفقاً لتعريف نظم الأغذية المستدامة. يعمل الفاقد والمهدر من الأغذية ضد نظم الأغذية المستدامة والأمن الغذائي والتغذية.

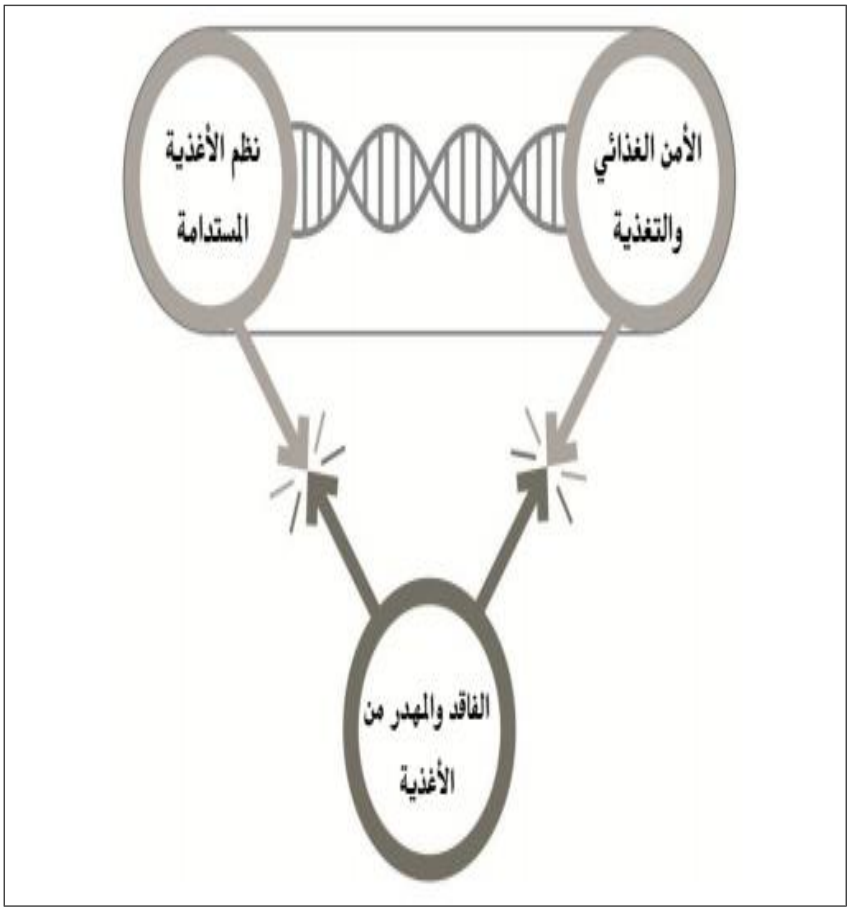
ينطوي إنتاج الأغذية التي لا تؤكل فى نهاية المطاف سواء كان الفقد أثناء عمليات الإنتاج والتحويل أو نتيجة الهدر فى مرحلة الأستهلاك هو إهدار للاقتصاد وللموارد الطبيعية. كما يؤدي أيضاً إلى أثار اجتماعية. والشكل (3) يوضح أثار الفاقد والمهدر من الأغذية على الأبعاد الثلاثة لنظم الأغذية المستدامة الأقتصادية والأجتماعية والبيئية.

قضية الأمن الغذائي تعتبرمن القضايا الهامة التي تحظى بإهتمام عالمي كبير يتزايد يوماً بعد آخر نتيجة للعديد من العوامل التي تحيط بعرض الغذاء والطلب عليه، ولم تعد قضية الغذاء هماً اقتصادياً فقط، ولكن اختلطت وتداخلت أبعادها باتجاهات سياسية وإستراتيجية وتداعيات دولية.وبرزت مشكلة الأمن الغذائي على الصعيد العالمي فى بداية السبعينات من القرن الماضي عندما تنبه العالم إلى مخاطر تزايد الفجوة بين معدلات الطلب على الغذاء ومعدلات إنتاجه، وهي فجوة تعاني منها فى المقام الاول اقطار العالم النامي، ومنها بطبيعة الحال الدول العربية، وقضية الامن الغذائي هي فى الواقع جزء من الآمن القومي العربي خاصة بعد توسع مفهوم الآمن وانتقاله من المقاربة التقليدية القائمة على المفهوم العسكري الذي نظر إليه من زاوية القوة القومية فى المقام الأول من قبل كل من صناع القرار والأستراتيجيين إلى مفهوم اوسع ليشمل الأبعاد: الأقتصادية، السياسية الإنسانية، والغذائية. يعتبر الأمن الغذائي هدفاً أساسياً تسعى جميع دول العالم إلى تحقيقه، وأن هذا الهدف يساهم بشكل كبير فى تحقيق الاستقرار الأقتصادي، والسياسي، والأجتماعي فى أي بلد. اذ يوضح مفهوم الأمن الغذائي فى نوعين: 1- الأمن الغذائي المطلق ويعني" إنتاج الغذاء داخل الدولة الواحدة بما يعادل أو يفوق الطلب المحلي" وهو مرادف للاكتفاء الذاتي . 2- الأمن الغذائي النسبي وهو" قدرة الدولة على توفير السلع والمواد الغذائية كلياً أو جزئياً" وتؤكد لجنة الأمن الغذائي العالمي (CFS 39, 2012) بأن الأمن الغذائي يتحقق عندما يتمتع البشر كافة فى جميع الأوقات بفرص الحصول من الناحيتين المادية والأقتصادية، على أغذية كافية وسليمة ومغذية، وتلبي حاجتهم التغذوية، وتناسب أذواقهم الغذائية كي يعيشوا حياة توفر لهم النشاط والصحة، وتلعب الزراعة فى هذا الصدد الدور الرئيسي،

9. الأهمية الأقتصادية للقمح

يحتل القمح المرتبة الأولى فى مجموعة الحبوب من حيث الأهمية على المستوى العربي ويشكل إنتاجه

ما نسبته (46.8%) من إجمالي الإنتاج من الحبوب . وقد شهد إنتاج القمح فى بعض الدول العربية ارتفاعاً خلال السنوات الماضية يرقى إلى مستوى الانجاز الحقيقي كما هو الحال فى العراق الذي حقق درجة تقارب الاكتفاء الذاتي فى سنة 2014م ومصر التي أنتجت نحو (75.5%) من احتياجاتها الأستهلاكية من القمح، وتونس التي تضاعف إنتاجها، والمغرب التي بلغ إنتاجها نحو (9.6 مليون طن) فى حين أستقر الإنتاج فى الجزائر فى حدود (3.3) مليون طن كما يعتبر محصول القمح بجميع أنواعه من أهم محاصيل الحبوب وذلك لأهميته الكبيرة كعنصر غذائي فى الدول المتقدمة والنامية على حد سواء ، حيث حققت هذه الدول تقدماً ملحوظاً لاستخدامات الدقيق لأغراض صناعية وغذائية متعددة ويفضل 70% من سكان العالم الخبز المصنوع من الدقيق نظراً لما يتولد عنه من طاقة حيوية مع سهوله هضمه واستساغة طعمه إذ قدر ما يتولد عن الكيلوجرام من الخبز بنحو 2000 - 2500 سعر حراري ، بالإضافة الي ما يحتويه من البروتينات والكربوهيدرات والدهون والفيتامينات وغيرها (Orth و Shellenberger، 1988) ويستخدم دقيق القمح الصلب. ***Triticum durum* L** في صناعة المكرونة بينما يستخدم الدقيق الناتج من القمح الطري .***Triticum aestivum L*** فى صناعة الخبز والكعك والبسكويت والفطائر والأصناف المشابهة بجانب استخدامه فى صناعة النواتج الأخرى التي تؤكل كأغذية أخرى فى الإفطار مثل بليلة القمح ورقائق القمح وأنواع النشا المختلف وسبب الاعتماد على القمح فى عمل الخبز والمكرونة بمعظم دول العالم نظراً لاحتوائه على كميات وفيرة من الجلوتين فى الحبة التي تجعل دقيقه أكثر ملائمة لعمل الخبز الجيد عن أنواع الحبوب الأخرى . إنّ مشكلة الأمن الغذائي من الأهمية لتحقيق الأستقرار الأقتصادي والسياسي فى كل من الدول النامية والمتقدمة، حيث أن زيادة السكان تعني مزيداً من الطلب على الغذاء، ومن الملاحظ أن معدلات النمو السكاني فى الدول النامية تفوق نظيراتها فى الدول المتقدمة بدرجة كبيرة، الأمر الذي ينعكس على مزيد من الطلب على الغذاء والكساء ويمكن تحقيق الأمن الغذائي من خلال محاور رئيسية وهي: -زيادة الإنتاجية الزراعية، الحد من الفاقد الإنتاجي والتسويقي للسلع الغذائية ،ترشيد الاستهلاك الغذائي، الإصلاح المؤسسي للنظم الزراعية، زيادة الاستثمارات الموجهة للقطاع الزراعي، الاهتمام بالمشروعات الصغيرة ومتناهية الصغر، التركيز على المدخل التكاملي لتحقيق الأمن الغذائي تشير البيانات المتوفرة الى أن الدول النامية فى حاجة لمضاعفة انتاجها بحلول عام 2050 لتلبية احتياجات المواطن من السلع الغذائية الأساسية فى الوقت الذى تتدهور فيه قاعدة الموارد الطبيعية وأكد التقريرمنظمة الأغذية والزراعة إلى أن استمرار إهدار الغذاء الناجم من عمليات ما بعد الحصاد من فرز ونقل وتخزين فى دول المنطقة بمعدلاته الحالية يهدد الأمن الغذائي للمنطقة، وقد أكد التقرير أن نسبة هدر القمح ترتفع سنوياً بسبب سوء التخزين والنقل، كما أشار إلى أن سوء التخزين والنقل للسلع الغذائية تتسبب فى خسارة حوالي 15 % من الحبوب عموماً، و30 % من الألبان، و 40 % من الأسماك، و50 % من الخضروات والفاكهة والأغذية سريعة التلف .



شكل3. عرض تخطيطي عام للروابط المفاهيمية بين نظم الأغذية المستدامة والأمن الغذائي والتغذية والفاقد والمهدر من الأغذية.
المصدر(,Gustavsson، وآخرون 2011)

10. بعض مفاهيم الأمن الغذائي ومحدداته

هناك العديد من المفاهيم التي عالجت موضوع الأمن الغذائي تختلف باختلاف توجهات واضعيها، فالأمن الغذائي مفهوم يساعد فى تعزيز منهج متكامل لحل مشكلات الغذاء والتغذية.إلا أن التعريف المقبول على نطاق واسع فى الوقت الحالي: " الأمن الغذائي هو حصول كل الناس، فى كل وقت على غذاء كاف لحياة نشطة، وسليمة، وعناصره الجوهرية: هي وفرة الغذاء، والقدرة على تحصيله وبالتالي فإن انعدام الأمن الغذائى هو الافتقار إلى القدرة على تحصيل الغذاء" (الشهابي، 1997). لقد طرحت صيغ عديدة لهذا المفهوم، تختلف اختلافات طفيفة فى التفسير، لكن يبدوا أن هناك إجماع حول المبادئ الأساسية للأمن الغذائي، ويمكن لهذه المبادئ، كما جسدها تعريف البنك الدولي أن تميز على النحو التالي : التأكيد على تحصيل الطعام، وليس على عرضه والتأكيد على تحصيل الغذاء من قبل كل الناس متضمناً إن النظرة الإجمالية ليست كافية، وأن وضع الأفراد والمجموعات الأجتماعية المعرضة للخطر يعد أمراً بالغ الأهمية.

يعرف الأمن الغذائي على أنه قدرة جهاز الإنتاج على تأمين حصة غذائية أساسية لجميع السكان مع الأخذ بعين الأعتبار مستوى التنمية الذي وصل إليه المجتمع.فبينما ترى البلدان المتقدمة، بأنه تلك الكمية الغذائية المنتجة التي تتجاوز الكمية الضرورية للحفاظ على العادات والأنماط الموجودة، فإن البلدان النامية ترى أنه: يكفي توفير الغذاء بمختلف أنواعه، والذي يتناسب مع مستواها فى ضمان الحد الأدنى للبقاء على قيد الحياة.وعلى هذا المستوى فإن الأمن الغذائي يتعلق بمستوى التنمية الأقتصادية ككل وقدرة جهاز الإنتاج الفلاحي الوطني، دون أن ننسى قدرة البلاد المالية لتغطية العجز عن طريق الاستيراد.كما ظهرت إلى جانب مفهوم الأمن الغذائي عدة مفاهيم مرتبطة بقضية الأمن الغذائي وتعنيه ومن أهمها:

أ. مفهوم الأكتفاء الذاتي

يتمثل هذا المفهوم فى الحالة التي يتحقق عندها الأكتفاء الذاتي من الغذاء محلياً، استناداً إلى قدرة المجتمع على توفير احتياجات جميع سكانه من السلع والمواد الغذائية من خلال الإنتاج الوطني، بالقدر المطلوب، وبالأنواع المختلفة المتعددة المصادر، وفي المواعيد التي يتطلب فيها تلك المواد، فالأكتفاء الذاتي مفهوم يمكن قياسه، وذلك بنسبة الإنتاج المحلي إلى الأستهلاك الوطني على الشكل التالي:

الأكتفاء الذاتي= (الإنتاج الوطني/ المتاح من الغذاء)100x

لذلك يمكن النظر إلى مفهوم الأكتفاء الذاتي باعتباره مفهوما أضيق من مفهوم الأمن الغذائي حيث يسعى الأول الى عدم اللجوء إلى العالم الخارجي، ومحاولة التخلي عن الاستيراد، بينما يسعى الثاني إلى قدرة الدولة على توفير غذاء ملائم لمواطنيها، عن طريق الإنتاج الوطني، أو الاستيراد وهناك أمثلة عن هذه الحالات كالهند، واندونيسيا والسعودية، حيث اكتفت بإنتاجها الوطني، خاصة فى مجال الحبوب فى الحالة

الأولى واليابان، والنرويج مثلا فى الحالة الثانية تتمتعان بأمن غذائي عال رغم أنهما يختلفان فى إنتاجهما المحلي من الغذاء.وبالتالي لا يعتبر الاكتفاء الذاتي ضماناً لتحقيق الأمن الغذائي فى أغلب الأحيان، فهو مفهوم سياسي أكثر منه مفهوم اقتصادي.

ب. مفهوم الفجوة الغذائية

هي مقدار الفرق بين الإنتاج المحلي وصافي الواردات لمختلف السلع الغذائية، وأسبابها تعود إلى محصلة تفوق معدلات نمو الطلب على معدلات الإنتاج، وكون معدل الأستهلاك يزيد بنحو ضعف معدل الإنتاج أدى إلى اتساع الفجوة الغذائية وتناقص معدلات الاكتفاء الذاتي وتزايد الأعتماد على الأسواق الخارجية لتأمين الاحتياجات الغذائية.

11. الأستهلاك من القمح فى ليبيا

تشير البيانات المتوفرة للسنوات 2008-2010من خلال جدول (1) إن أنتاج الحبوب بلغ 276 ألف طن و 216 ألف طن و 218 ألف طن لتلك السنوات على التوالي كما بلغ أنتاج القمح المحلي الذي يعتبر نحو 104 و 105 و 106 ألف طن لنفس الفترة كما إن واردات الحبوب والدقيق بلغت نحو 2276 ألف طن خلال الفترة المبينة وبافتراض إن كل ما تم إنتاجه واستيراده هو لتغطية الأستهلاك المحلى يتضح حجم كبير من الأستهلاك بالمقارنة بعدد السكان.

2.2.3.العرض من الحبوب

يتكون عرض الحبوب وفق المفاهيم الأقتصادية من :الأنتاج المحلى من الحبوب، الواردات من الحبوب،المخزون المرحل من السابق.تشير بيانات جدول (1) الى تقدير العرض من الحبوب .

1. الأعتماد على السوق العالمي

تؤكد بيانات جدول (1) اعتماد ليبيا على السوق العالمي فى توفير احتياجاتها من القمح ما يعرض ٱلأقتصاد الليبي لمخاطر تقلبات الأسعار العالمية، فى ظل اتجاه الدول المصدرة الرئيسية الي تخفيض الإنتاج للتحكم فى الأسعار وبالتالي فأن اعتماد لبيبا على السوق العالمي فى الحصول على احتياجاتها سيكون مكلفاً للاقتصاد الوطني مستقبلا، ما لم يتم زيادة الإنتاج المحلي لتغطية الإحتياجات المتزايدة هذه السلعة الحيوية وتقليل الفاقد وترشيد الأستهلاك.

من جدول (2) وشكل(6) يتضح أن أعلى إنتاج للقمح فى ليبيا خلال فترة الدراسةلسنة1997م.حيث بلغ (156) الف طن،وكان أقل إنتاج كان خلال السنوات(2006،2008،2007)م على التوالي حيث بلغ (104) الف طن وكان متوسط الإنتاج خلال فترة الدراسة (122) الف طن، ويلاحظ انخفاض الأنتاج من محصول

القمح بهذا الشكل الكبير يرجع إلى العديد من الأعتبارات، أهمها العوامل المناخية (الأمطار) وارتفاع تكلفة الأنتاج المحلية نسبة إلى أسعار استيراد القمح من الخارج الأمر الذي ربما يعزى إلى أن ليبيا فى الوقت الحالي تعتمد بحوالي 97% من الأستهلاك من محصول القمح على الاستيراد.

نلاحظ من جدول (3) ومن شكل (7) أن أعلى كمية واردات للقمح فى ليبيا خلال فترة الدراسة كان سنة 2009م.حيث بلغ (1.855) مليون الف طن، وكان أقل كمية واردات كان خلال سنة (2003)م. حيث بلغت (214.8) ألف طن. وكان متوسط كمية الواردات خلال فترة الدراسة (583) الف طن ومجموع كلي بلغ (12.234) مليون الف طن خلال الفترة (1990-2010)م.

نلاحظ من جدول (4) ومن شكل (8) أن أعلى كمية لبذور القمح فى ليبيا خلال فترة الدراسة كان سنة 2003م. حيث بلغ (16847) الف طن، وكان أقل كمية بذور كانت خلال سنة (1990)م، حيث بلغت (7875) الف طنوكان متوسط كمية البذور خلال فترة الدراسة (12846) الف طن .

نلاحظ من جدول(5) ومن شكل (9) أن أعلى كمية من القمح خلال فترة الدراسة كان سنة 2009م. حيث بلغ (1.96)الفطن، وكان أقل كمية كانت خلال سنة (2003)م. حيث بلغت (340) ألف طن وكان متوسط كمية القمح خلال فترة الدراسة (1.346) الف طن.

3.2.3 . الفاقد فى الحبوب

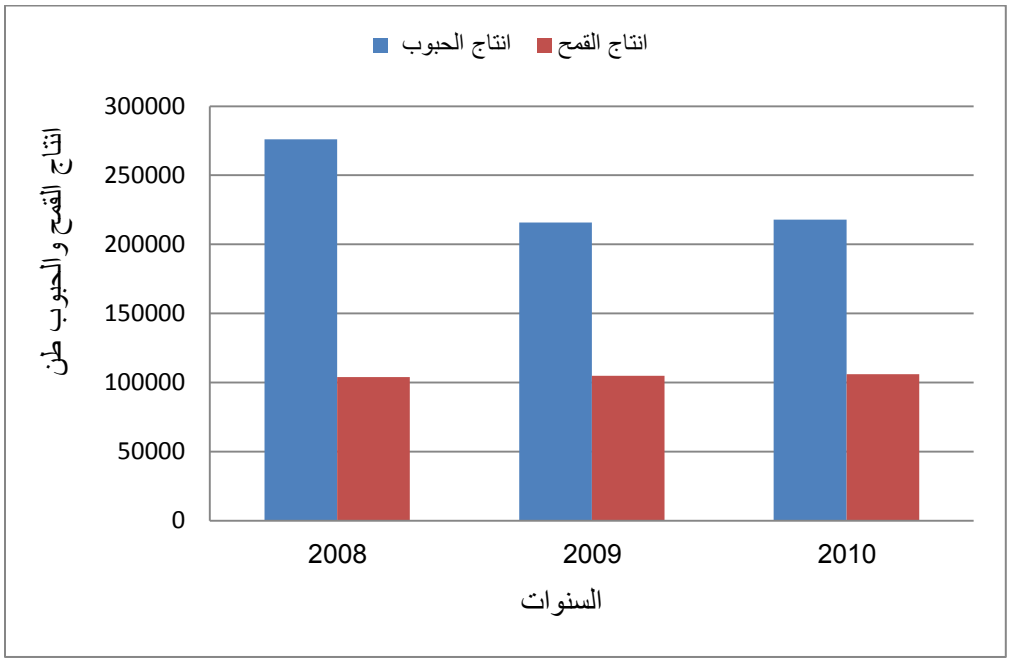
من الصعوبة وضع تعريف شامل وقاطع للفاقد بالتالي الفاقد سوف يختلف تعريفه من مجتمع إلى اخر طبقاً لعادات وتقاليد هذه المجتمعات، كما أن التعريف يتغير بمرور الزمن نظراً للتغيرات التكنولوجية والفنية والتطورات الحادثة فى كيفية إنتاج الغذاء وطرق انتاج الغذاء ومن الجدير بالذكر إن تعريف الفاقد يرجع إلي الخبرة الشخصية والحكم والاجتهادات للقائمين بهذه العملية من هم فى التسويق والشحن والتفريغ والنقل والتداول ولهذا هناك نوع من التداخل فى التعريفات المتعلقة بتقدير الفاقد ومنها

الخسارة Loss وهي مقياس النقص فى كمية الغذاء المتاح الأستهلاك ،التلف damage يعبر عن الفساد (العطب) الفيزيائي ،الفاقد waste لا يمكن تعريفه بدقة لأنه يتوقف على اعتبارات موضوعية وحكم شخصي ويمكن تعريفه بأنه النقص فى وزن وقيمة المحصول، وكذلك التغير فى القيمة الغذائية نتيجة للعوامل المسئولة عن تدهوره وتتوفر احصائيات للخمس السنوات الأخيرة على مستوي الشركة العامة للمطاحن والأعلاف تبين كميات القمح المستلمة وكميات الفقد فيها ونسبة الفقد وذلك للقمح الطري والقمح الصلب كما هو مبين فى الجداول (6 ،7).

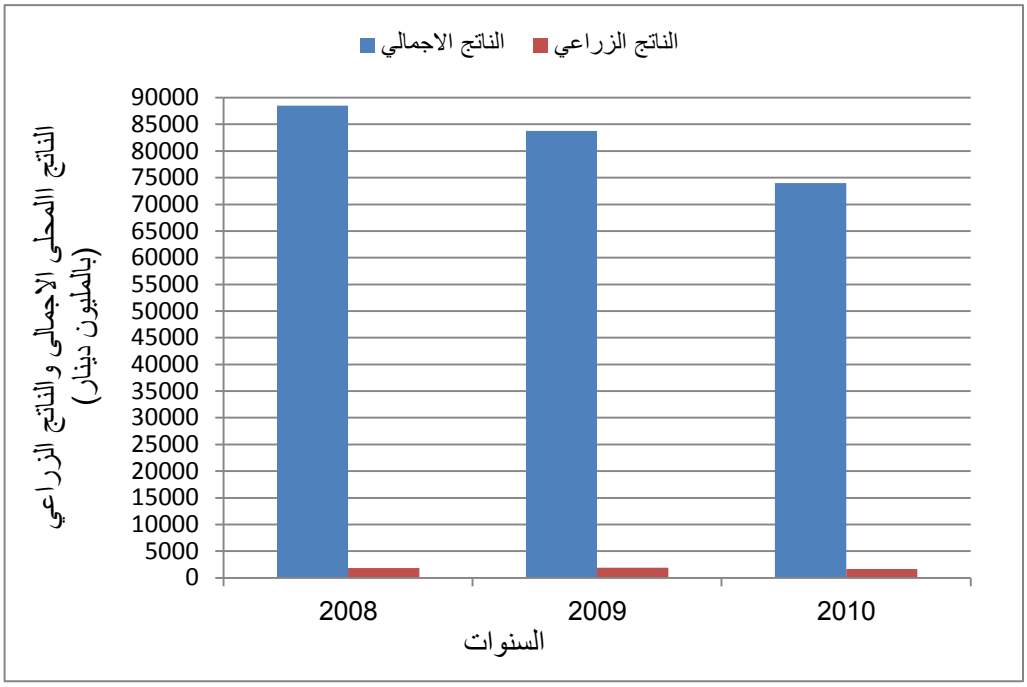
جدول1. الناتج المحلى الأجمالى والزراعي (بالمليون دينار) وإنتاج الحبوب والقمح والواردات من الدقيق والحبوب فى ليبيا .

السنة	الناتج الإجمالى المحلى بالمليون دينار	الناتج الزراعى بالمليون دينار	نصيب الفرد من الناتج الزراعي دينار/ للفرد	انتاج الحبوب (ألف طن)	انتاج القمح (إلف طن)	واردات الحبوب والدقيق (إلف طن)	إجمالى العرض (إلف طن)
2008	88506	31813	308.2	276	104	2276.34	2552.34
2009	83769	1906	318.19	215.9	105	2276.34	2492.24
2010	73985	1631	267.8	217.9	106	2276.34	2494.24

المصدر: (FAO الكتاب الإحصائى . اعداد متفرقة) .



شكل4.انتاج الحبوب والقمح فى ليبيا خلال السنوات (2008، 2009، 2010) .

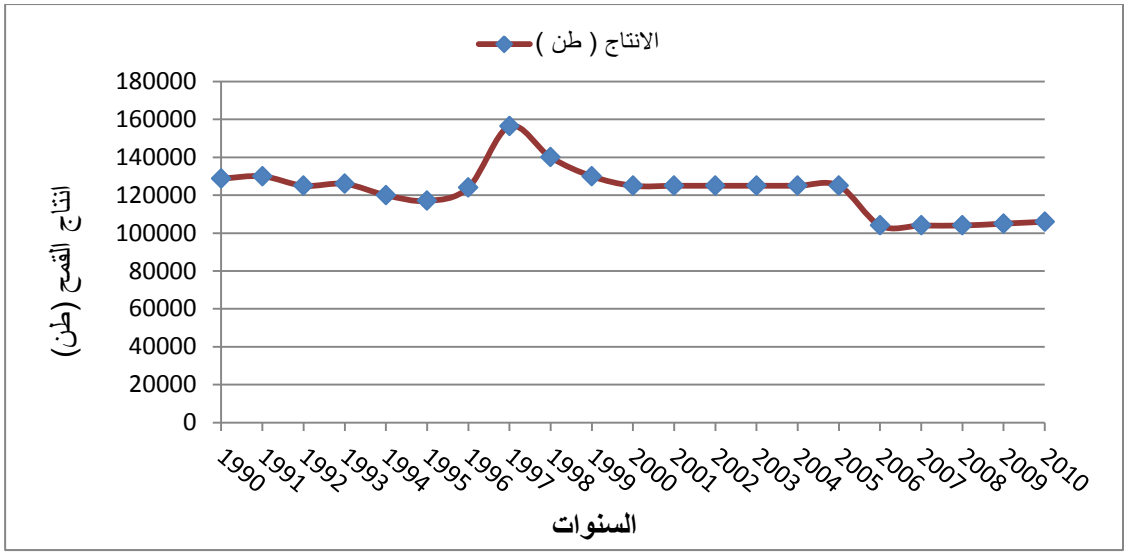


شكل5..الناتج الزراعي والناتج الأجمالي فى ليبيا خلال السنوات (2008،2009،2010).

جدول 2. إنتاج القمح فى ليبيا خلال الفترة (1990-2010).

السنة	الأنتاج (طن)
1990	128760
1991	130000
1992	125000
1993	126000
1994	120000
1995	117000
1996	124000
1997	156400
1998	140000
1999	130000
2000	125000
2001	125000
2002	125000
2003	125000
2004	125000
2005	125000
2006	104000
2007	104000
2008	104000
2009	105000
2010	106000

المصدر: (FAOالكتاب الإحصائى . أعداد متفرقة) .

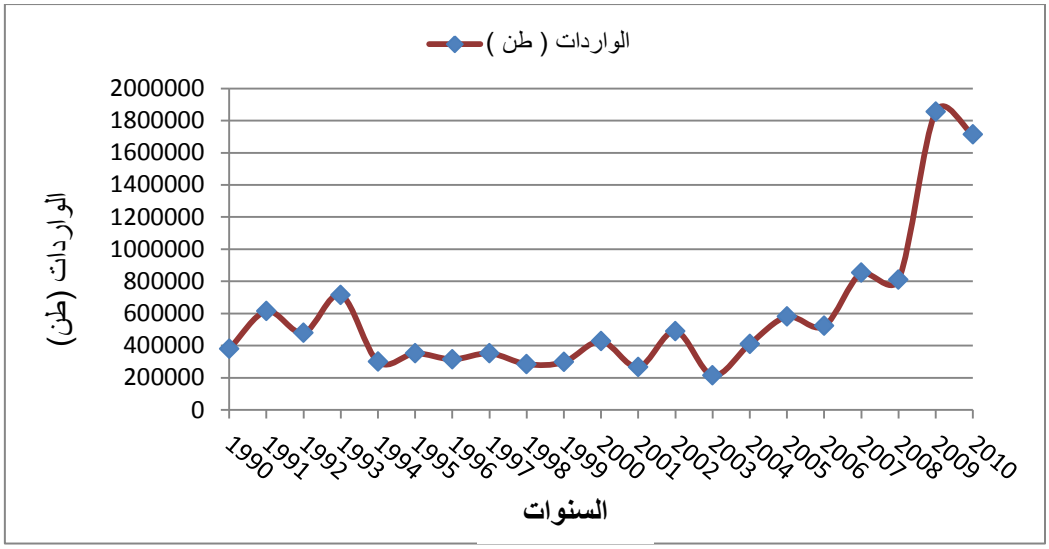


شكل6. انتاج القمح فى ليبيا خلال الفترة (1990-2010) .

جدول3.واردات القمح فى ليبيا خلال الفترة (1990-2010) .

السنة	الواردات (طن)
1990	380000
1991	614000
1992	480000
1993	715000
1994	300000
1995	351952
1996	315000
1997	352000
1998	285000
1999	298000
2000	427333
2001	266550
2002	490005
2003	214843
2004	410325
2005	580307
2006	522197
2007	853091
2008	809962
2009	1854814
2010	1713190

المصدر: (FAO الكتاب الإحصائى . أعداد متفرقة)

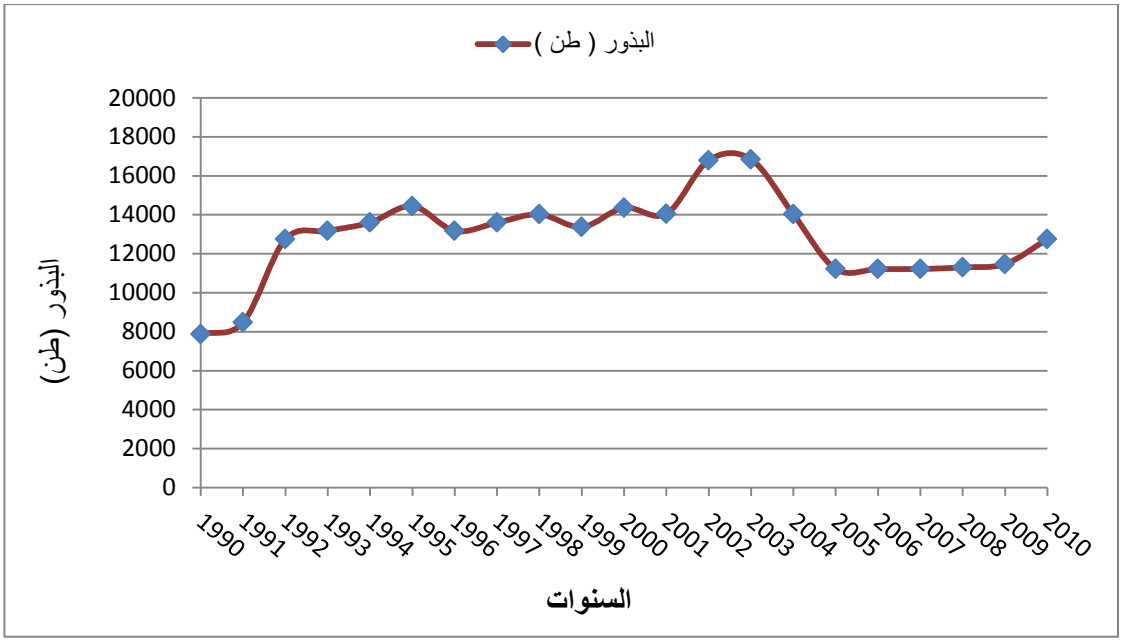


شكل7. كمية الواردات الليبية من القمح خلال الفترة (1990-2010) .

جدول 4. كمية بذور القمح فى ليبيا خلال الفترة (1990-2010) .

السنة	البذور (طن)
1990	7875
1991	8479
1992	12750
1993	13175
1994	13600
1995	14450
1996	13175
1997	13600
1998	14025
1999	13370
2000	14366
2001	14050
2002	16798
2003	16847
2004	14025
2005	11220
2006	11220
2007	11220
2008	11305
2009	11475
2010	12750

المصدر: (FAOالكتاب الأحصائى . أعداد متفرقة)

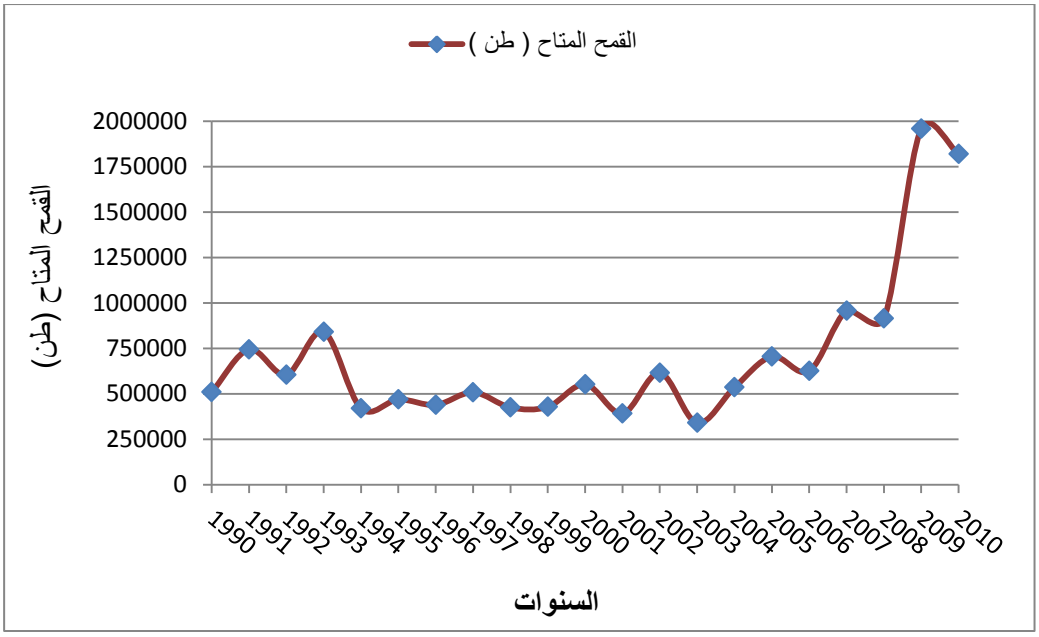


شكل8.كمية بذور القمح فى ليبيا خلال الفترة (1990- 2010) .

جدول 5. كمية القمح المتاح فى ليبيا خلال الفترة (1990-2010) .

السنة	القمح المتاح (طن)
1990	508760
1991	744000
1992	605000
1993	841000
1994	420000
1995	468952
1996	439000
1997	508400
1998	425000
1999	428000
2000	552333
2001	391550
2002	615005
2003	339843
2004	535325
2005	705307
2006	626197
2007	957091
2008	913962
2009	1959814
2010	1819190

المصدر: (FAOالكتاب الإحصائى . أعداد متفرقة)



شكل9. كمية القمح المتاح فى ليبيا خلال الفترة (1990- 2010) .

الملاحظ ان نسبة الفقد فى القمح الصلب تزيد عن نسبة الفقد فى القمح الطري وهذا راجع الي أن الشحنات المستلمة من القمح الصلب هي عبارة عن 60% إلى 70%هي إنتاج قمح محلي ولهذا ترتفع نسبة الشوائب به وفي بعض الشحنات تصل نسبة الشوائب الي 15 % وكذلك تتلف الحشرات حوالي 5% من مجموع الإنتاج فقد تسبب أضرار جسيمة حسب درجة الحرارة الطقس والظروف المحيطة .

تصنيف الفاقد فى ليبيا :

يمكن بصفة عامة تصنيف أسباب الفاقد الي أربعة اقسام :وهي

فاقد الاستزراع cultivation waste ويشمل الآتى :

فاقد ما قبل الحصاد *Pr-havest Waste*

فاقد الحصاد *havest Waste*

فاقد ما بعد الحصاد *pos-thavest Waste*

4.2.3. فاقد الزراعة

يمكن أن يعزي الفاقد أثناء الزراعة إلي عدة عوامل منها. الفاقد فى البذوروالذي يقدر بنحو 20% لعدة أسباب منها عدم توفر التقنيات المناسبة من بذارات وغيرها وخاصة لدى صغار المزارعين ولذلك يلجأ المزارعون إلى إضافة كميات أكبر من المعدل المطلوب من البذور وذلك تجنباً وتعويض لوجود بعض البذور فى أعماق من التربة لا تساعد على الإنبات Najofi (1997) ، فإذا علم أن الأرض الزراعية فى ليبيا قزمية حيث نحو 80% من المزارع هي لمساحة أقل من 5 هكتار وأن نحو 50% من المزارع هي دون الحجم 2 هكتار من المصادر الفاقد الزراعي التزاحم مع الحشائش (Weeds) وعدم الأعداد الجيد لمهد البذور للتخلص من الحشائش أثناء الزراعة يعتبر من العوامل الهامة فى نقص الإنتاجية من القمح.

تشير الدراسات المتوفرة إلى ان عدم ازالة الحشائش خلال 2- 4 أسابيع بعد البذر يؤدي الى نقص الإنتاج بحوالي 20% Mohamed (1996).كما تشير المعلومات المتوفرة الى أن البذر عن طريق البذارات seed drill أفضل من البذر عن طريق النشر (broad casting) لأن ذلك سوف يمكن من الزراعة فى الصفوف لتسهيل عمليات مقاومة الحشائش ويسهل المشي بين الصفوف للعمال والآلات المناسبة للرش ويقلل الفاقد .

تشير الدراسات المتوفرةCperryوHillmand (1991) إلى أن عمق البذور يؤخر ظهور الباذرات وينتج نباتات ضعيفة وتفرعات قليلة ونباتات قزمية بإنتاج أقل مما يمكن الحصول عليه بالعمق المناسب من الحشرات .

يعتمد معدل البذور فى القمح على عدة عوامل منها الصنف، الموقع، وطريقة الزراعة ففي الزراعة لإنتاج البذور يوصي بمعدلات بذر أقل وذلك لزيادة عوامل الإكثار (Multiplication) (Nelson، 1986)، وغير أن ذلك سوف يؤدي إلى انتاجية أقل لوحدة المساحة زيادة معامل الإكثار (MultiplicatinFactor) يؤدي الى زيادة سريعة فى عدد البذور (عدد اكبر من البذور لكل كيلو جرام من البذور المزروعة) وزراعة معدلات بذور أقل فى الغالب تؤدي الى تحسين فى نوعية البذور المنتجة وذلك لحصول النباتات على العناية اللازمة من أسمدة ومياه. كما يمكن التأكد على أن حجم البذور يتناسب طردياً مع قوة الإنبات فى القمح وباختصار تعد عوامل أعداد مهد البذور والتخلص من الحشائش فى الوقت المناسب ومعدل البذور المناسب من أهم العوامل التي تؤدي إلى الفاقد الزراعي .

جدول 6.كميات القمح الطري الموردة الشركة المطاحن والأعلاف ونسبة وكمية الفاقد أثناء التصنيع .

السنوات	كمية القمح المستلمة قبل التنظيف(ألف / طن)	كمية القمح المستلمة بعد التنظيف(ألف / طن)	كميةالفاقد (طن)	نسبة الفاقد %
2009	505.660	470.717	34.943	7
2010	463.748	436.256	27.492	6
2011	525.517	483.712	41.805	8
2012	481.110	460.110	21.000	4.4
2013	478.320	452.416	25.904	5.5

المصدر: (شركة المطاحن والاعلاف طرابلس،2014) .

جدول 7. كميات القمح الصلب الموردة الشركة المطاحن والأعلاف و نسبة وكمية الفاقد أثناء التصنيع .

السنوات	كمية القمح المستلمة قبل التنظيف (ألف /طن)	كمية القمح المستلمة بعد التنظيف(ألف/طن)	كمية الفاقد (الف طن)	النسبة الفاقد%
2009	150.903	136.531	14.372	%9.6
2010	132.630	114.934	17.696	%14
2011	123.358	107.802	15.556	%12.7
2012	108.324	94.003	14.321	%13.3
2013	98.441	90.126	8.315	%8.5

المصدر: (شركة المطاحن والاعلاف طرابلس،2014)

4. النتائج والمناقشة

1.4 . فاقد ما قبل الحصاد.

فاقد الحبوب من القمح يعتمد على توقيت وموعد الحصاد حيث يقدر الفاقد بسبب النضج والعوامل الجوية وعادة ما يتم الحصاد عندما تكون الرطوبة فى الحبوب من 35 – 45% ويقدر الفاقد بسبب ذلك بنحو 54.9 كيلوجرام / هكتار فى بعض المناطق (Behrozieal ، 1994) وفى الحصاد بواسطة الحصادات الحديثة فأن مستوي الرطوبة 16 – 19 % سوف يقلل الفاقد الميكانيكي بشكل كبير (Thompson،1979)

من جدول (8) وشكل (10) يتضح تذبذب كميات فاقد الانتاج لمحصول القمح خلال الفترة (1990 – 2010) حيث نجد أن أعلى فاقد انتاج سجل فى سنة 2009م حيث كان (117.6) ألف طن وأقل فقد سجل فى سنة 2003م وكان (20.4) ألف طن وبمتوسط عام (42.3) ألف طن ومجموع كلي وصل إلى (888) ألف طن خلال الفترة المذكورة.

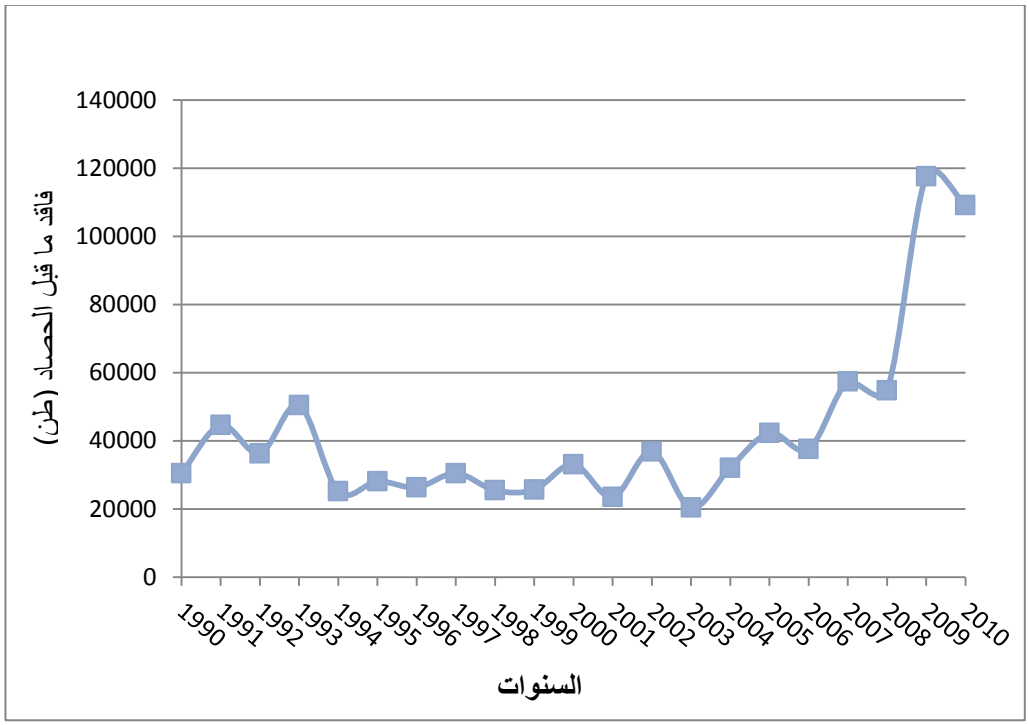
ولتقدير معادلة النمولتطور كميةفاقد ما قبل الحصاد من القمح،تم استخدام طريقة المربعات الصغرى (OLS) تم الحصول على المعادلة التالية:

$$\ln Y = 10.09 + 0.03Xt \qquad (1)$$

$$T \qquad (55.38) \quad (2.71)$$
$$R^2 = 0.27 \quad F = 7.36$$

حيث الزمن =Xt ، ولوغاريتم فاقد طن=In y

بتقديرالقيم الأتجاهية وكمية فاقد الأنتاج من القمح بليبياخلال الفترة 1990-2010كما في المعادلة (1) تبين أن فاقدالأنتاج قد تزايدت بمعدل نموسنوي متزايد قدر فى المتوسط بنحو 3% وإن قيمة معامل التحديدR^2 بلغت حوالي (27%) وهذا يعنى إن التغيرالحاصل في كمية الفاقد من انتاج القمح في ليبيا ترجع إلي عوامل يعكس أثرهاعامل الزمن وإن حوالي (73%) من التغيرات الحاصلة في كمية فاقدالأنتاج تشرحهاعوامل أخرى ليس لهاعلاقة بالزمن، ومن خلال مقارنة قيم t المحسوبة بقيمة t الجدولية يتضح معنوية المتغيرات،كما بلغت قيمة F المقدرة بنحو (7.36) ممايدل علي معنوية المعادلة المقدرة ككل عند مستوى معنوية 5% .



شكل10. كمية فاقد ماقبل الحصاد خلال الفترة (1990-2010) .

تبين بيانات جدول (8) وشكل (11) تذبذب كميات فواقد مابعد الحصاد لمحصول القمح خلال الفترة (1990 – 2010) حيث نجد أن أعلى فاقد سجل فى سنة 2009 م حيث كان(156.8)ألف طن وأقل فقد سجل فى سنة 2003م وكان(27.2) ألف طن وبمتوسط عام (56.4) ألف طن ومجموع كلي وصل إلى (1184298) طن خلال الفترة المذكورة.

ولتقدير معادلة النمولكمية فاقد بعد الحصاد من القمح، تم استخدام طريقة المربعات الصغرى (OLS) تم الحصول على المعادلة التالية:

$$\ln Y = 10.38 + 0.03Xt \qquad (2)$$

$$T \quad (56.59) \quad (2.7)$$
$$R^2 = 0.27 \quad F = 7.36$$

حيث الزمن = Xt ، ولوغاريتم فاقدمابعد الحصاد= In y

وبتقديرالقيم الأتجاهية لكمية فاقد بعد الحصاد من القمح بليبياخلال الفترة(1990-2010) كما في المعادلة رقم (2) تبين أن فاقد بعد الحصاد قد تزايدت بمعدل نمو سنوي متزايد قدر فى المتوسط بنحو 3% وإن قيمة معامل التحديدR^2 بلغت حوالي (27%) وهذا يعنى إن التغيرالحاصل في كمية الفاقد بعد الحصاد بالقمح في ليبيا ترجع إلى عوامل يعكس أثرها عامل الزمن وإن حوالي (73%) من التغيرات الحاصلة في كمية فاقد التصنيع تشرحها عوامل أخرى ليس لها علاقة بالزمن. ومن خلال مقارنة قيمة t المحسوبة بقيمة t الجدولية يتضح معنوية المتغيرات، كما بلغت قيمة F المقدرة بنحو (7.36) مما يدل على معنوية المعادلة المقدرة ككل عند مستوى معنوية5%.

2.4 .فاقد التوزيع

من جدول (8) وشكل (12) يوضح ان تغير كميات فاقد التوزيع لمحصول القمح خلال الفترة (1990 – 2010) حيث نجد أن أعلى فاقد توزيع كان فى سنة 2009م حيث كان (78.4) ألف طن وأقل فقد سجل فى سنة 2003م وكان (13.6) ألف طن وبمتوسط عام (28.2) ألف طن ومجموع كلي وصل إلى(592.15) الف طن خلال الفترة المذكورة.

ولتقدير معادلة النمولكمية فاقد توزيع من القمح، تم استخدام طريقة المربعات الصغرى (OLS)تم الحصول على المعادلة التالية:

$$\ln Y = 9.69 + 0.03Xt \qquad (3)$$

T (53.16) (2.71)

$R^2 = 0.27 \quad F = 7.3$

حيث الزمن =Xt ،ولوغاريتم فاقد توزيع =In y

وبتقدير القيم الأتجاهية لتطور كمية فاقد التوزيع من المحصول القمح فى ليبيا خلال الفترة (1990 - 2010) كما في المعادلة (3) تبين أن فاقد التوزيع قد تزايدت بمعدل نمو سنوي متزايد قدر فى المتوسط بنحو 3% وان قيمة معامل التحديد R^2 بلغت حوال (27 %) وهذا يعنى إن التغير الحاصل في كمية فاقد التوزيع بالقمح في ليبيا ترجع إلى عواملي عكس أثرهاعامل الزمن وإن حوالي (73%) من التغيرات الحاصلة في كمية فاقد التوزيع تشرحهاعوامل أخرى ليس لهاعلاقة بالزمن، ومن خلال مقارنة قيمة t المحسوبة بقيمة t الجدولية يتضح معنوية المتغيرات، كما بلغت قيمة F المقدرة بنحو (7.36) ممايدل على معنوية المعادلة المقدرة ككل عند مستوى معنوية 5% .

3.4.فاقدالتصنيع

من جدول (8) وشكل (13) يتبين تغير كميات فاقد التصنيع لمحصول القمح خلال الفترة (1990– 2010) حيث نجد أن أعلى فاقد توزيع كان فى سنة 2009م حيث كان (58.8) ألف طن وأقل فقد سجل فى سنة 2003م وكان (10.2) ألف طن وبمتوسط عام (21.2) ألف طن ومجموع كلي وصل إلى (444112) طن خلال الفترة المذكورة.

ولتقدير معادلة النمو لكمية فاقد التصنيع من القمح، تم استخدام طريقة المربعات الصغرى (OLS) تم الحصول على المعادلة التالية:

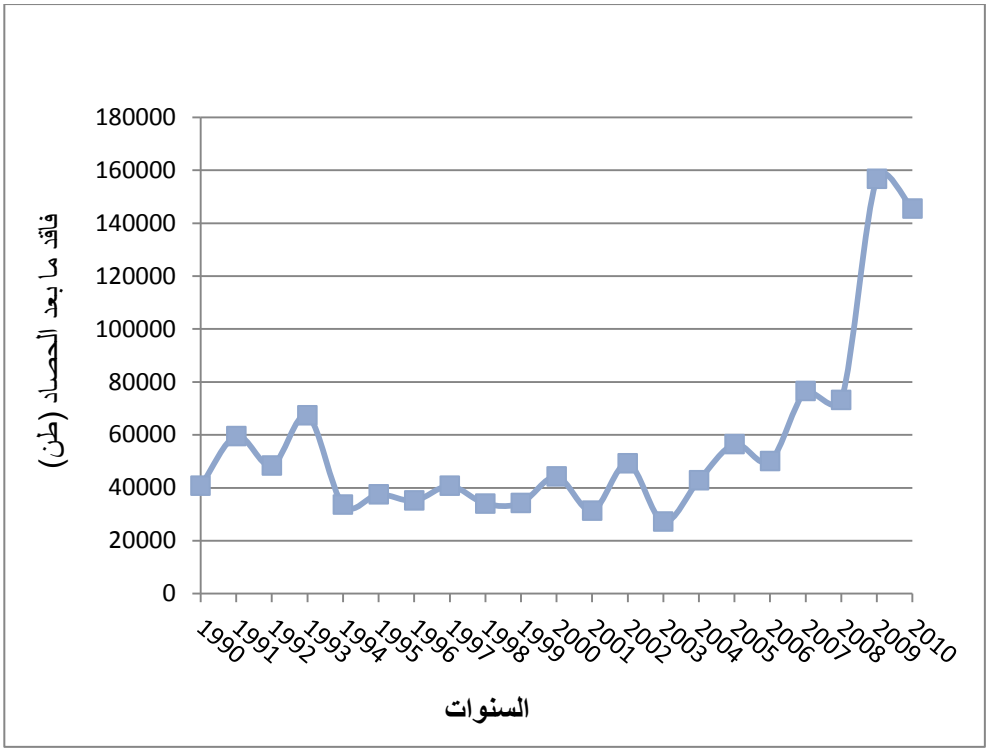
$$\ln Y = 9.405 + 0.03Xt \qquad (4)$$

T (51.5) (2.71)

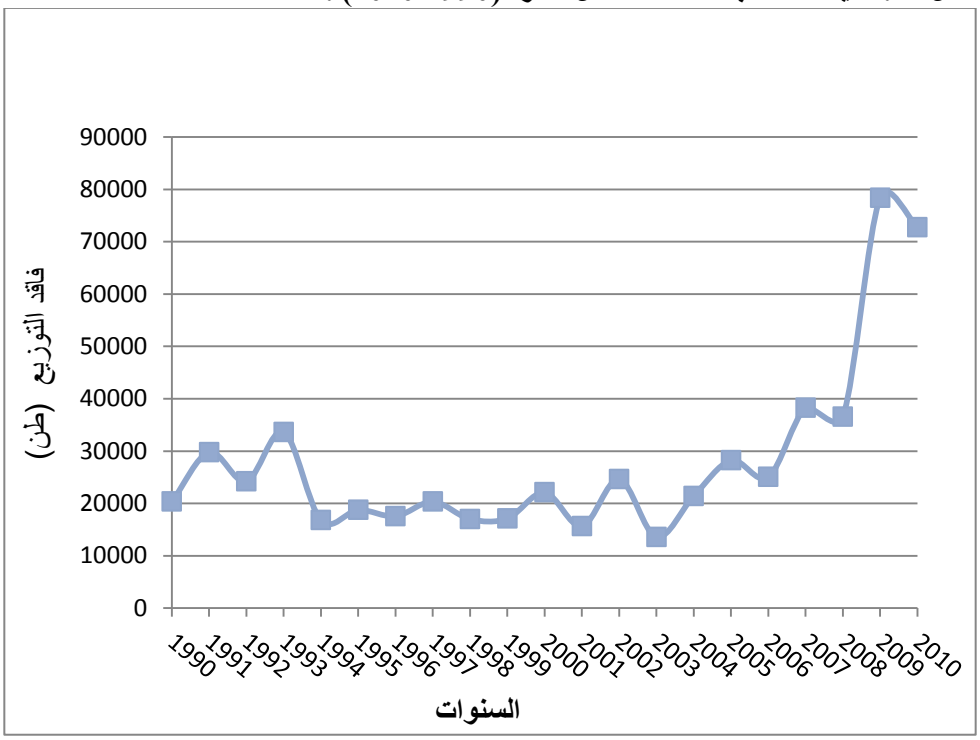
$R^2 = 0.27 \quad F = 7.36$

حيث الزمن = Xt ، ولوغاريتم فاقد تصنيع= In y

بتقدير القيم الاتجاهية لتطور كمية فاقد التصنيع من محصول القمح خلال الفترة (1990-2010) كمافي المعادلة (4) تبين أن فاقد التصنيع قد تزايدت بمعدل نمو سنوي متزايد قدر فى المتوسط بنحو 3 % وإن قيمة معامل التحديد R^2 بلغت حوالي (27%) وهذا يعنى إن التغير الحاصل في كمية الفاقد التصنيع القمح في ليبيا ترجع إلى عوامل يعكس أثرها عامل الزمن وإن حوالي (73%) من التغيرات الحاصلة في كمية فاقد التصنيع تشرحهاعوامل أخرى ليس لهاعلاقة بالزمن، ومن خلال مقارنة قيمة t المحسوبة بقيمة t الجدولية يتضح معنوية المتغيرات، كما بلغت قيمة F المقدرة بنحو (7.36) مما يدل على معنوية المعادلة المقدرة ككل عند مستوى معنوية 5% .



شكل 11. كمية فاقد ما بعد الحصاد خلال الفترة (1990-2010) .



شكل12. كمية فاقد التوزيع خلال الفترة (1990-2010) .

4.4 .فاقد الأستهلاك

من جدول (8) وشكل (14) يوضح ان تغير كميات فاقد الأستهلاك لمحصول القمح خلال الفترة (1990– 2010) حيث نجد أن أعلى فاقد الأستهلاك كان فى سنة 2009م حيث كان (235.2) ألف طن وأقل فقد سجل فى سنة 2003م وكان (40.8) ألف طن وبمتوسط عام (84.6) ألف طن ومجموع كلي وصل إلى (177.64) الف طن خلال الفترة المذكورة.

ولتقدير معادلة النمو لكمية فاقد الأستهلاك من القمح، تم استخدام طريقة المربعات الصغرى (OLS) تم الحصول على المعادلة التالية:

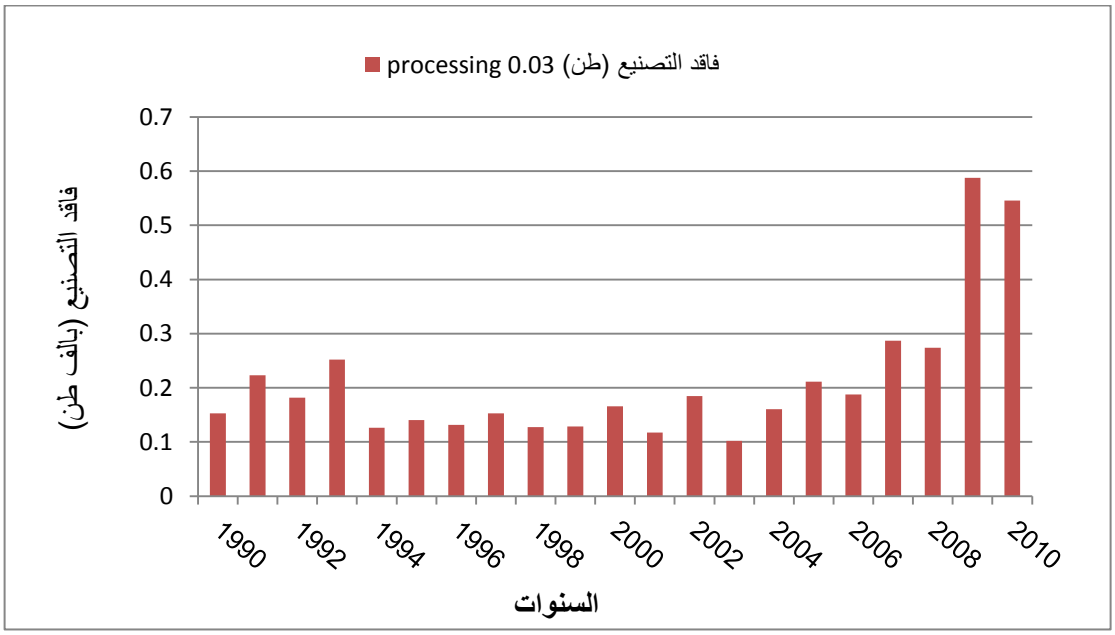
$$\ln Y = 10.79 + 0.03Xt \qquad (5)$$

$$T \qquad (59.19) \quad (2.71)$$

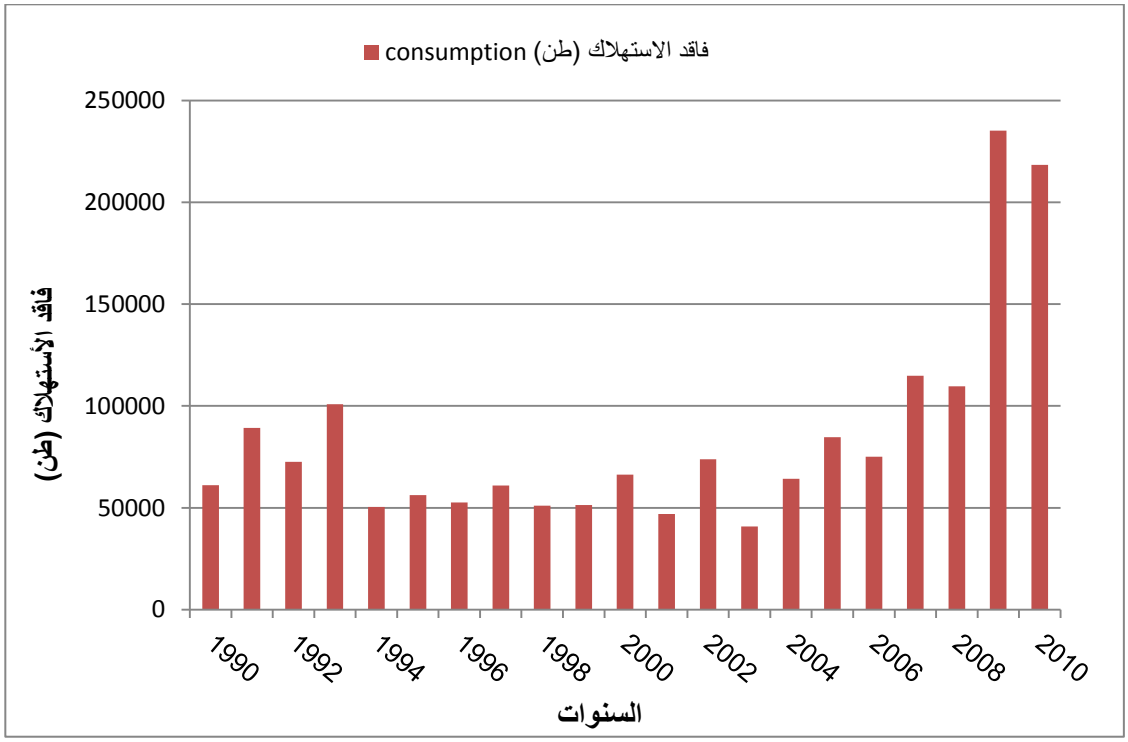
$$R^2 = 0.27 \quad F = 7.36$$

حيث الزمن = Xt ، ولوغاريتم فاقدالأستهلاك= In y

وبتقدير القيم الاتجاهية لتطور الكمية فاقد الأستهلاك من القمح بليبيا خلال الفترة(1990- 2010) كما في المعادلة (5) تبين أن فاقد الأستهلاك قد تزايدت بمعدل نموسنوي متزايد قدر في المتوسط بنحو 3% وان قيمة معامل التحديد R^2 بلغت حوال(27%) وهذا يعنى إنالتغير الحاصل في كمية فاقد الأستهلاك بالقمح في ليبيا ترجع إلى عوامل يعكس أثرهاعامل الزمن وإن حوالي (73%) من التغيرات الحاصلة في كمية فاقد التصنيع تشرحهاعوامل أخرى ليس لهاعلاقة بالزمن، ومن خلال مقارنة قيمة t المحسوبة بقيمة t الجدولية يتضح معنوية المتغيرات، كما بلغت قيمة F المقدرة بنحو (7.36) ممايدل على معنوية المعادلة المقدرة ككل عند مستوى معنوية 5%.



شكل13. كمية فاقد التصنيع خلال الفترة (1990-2010) .



شكل14.كمية فاقد الأستهلاك خلال الفترة (1990-2010).

5.4 .أجمالي الفاقد من القمح

من جدول (8) تتضح كمية كافة الفواقد لمحصول القمح خلال السنوات (1990-2010)م، حيث نجد أن أعلى فواقد كانت فى سنة 2009م وكانت (4885231) الف طن فى حين سجلت أدنى فواقد فى سنة 2003م وكانت (112148)الف طن، وكان متوسط الفواقد الكلية خلال الفترة المذكورة مساوي لـ(232630) الف طن بينما كان المجموع الكلي للفواقد لنفس الفترة يساوي (4885231) الف طن. كما يتضح من الشكل (15) أن أعلى فاقد خلال فترة الدراسة هو فاقد الأستهلاك يليه فاقد ما بعد الحصاد ثم فاقد الأنتاج وسجل فاقد التصنيع أقل كميات.

ولتقدير معادلة النمو الأجمالي الفاقد من القمح، تم استخدام طريقة المربعات الصغرى (OLS)تم الحصول على المعادلة التالية:

$$\ln Y = 11.80 + 0.03Xt \qquad (6)$$

$$T \qquad (64.7) \quad (2.71)$$

$$R^2 = 0.27 \quad F = 7.36$$

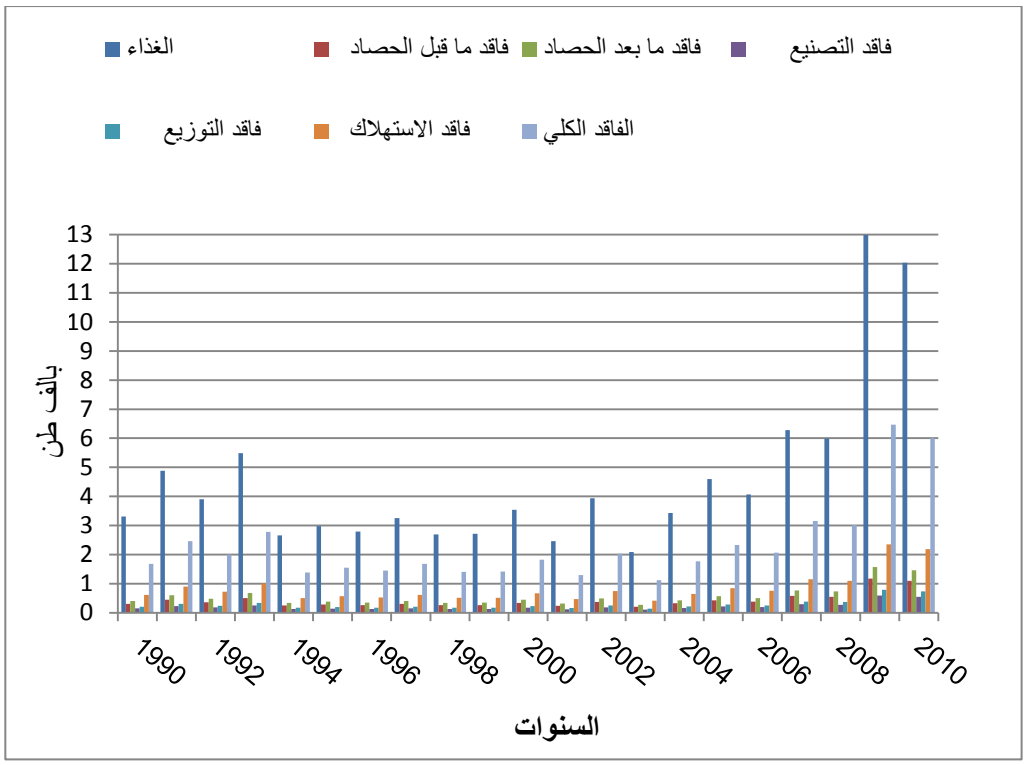
حيث الزمن = Xt ، ولوغاريتم إجماليالفواقد = In y

بتقديرالقيم الاتجاهية لتطورالإجمالي الفاقد من القمح بليبيا خلال الفترة (1990-2010) كما في المعادلة (6) تبين أناجماليالفاقد قد تزايدت بمعدل نموسنوي متزايد قدر فى المتوسط بنحو 3% وان قيمة معامل التحديد R^2 بلغت حوالي (27%) وهذا يعنى إن التغيرالحاصل في إجمالي الفاقد بالقمح في ليبيا ترجع إلى عوامل يعكس أثرها عامل الزمن وإن حوالي (73%) من التغيرات الحاصلة في كمية فاقد التصنيع تشرحهاعوامل أخرى ليسلها علاقة بالزمن، ومن خلال مقارنة قيمة t المحسوبة بقيمة t الجدولية يتضح معنوية المتغيرات، كما بلغت قيمة F المقدرة بنحو (7.36) ممايدل على معنوية المعادلة المقدرة ككل عند مستوى معنوية 5% .

جدول 8. أجمالي الفاقد خلال الفترة (1990-2010) .

السنة	المستخدم كغذاء طن	فاقد ما قبل الحصاد طن	فاقد ما بعد الحصاد طن	فاقد التصنيع طن	فاقد التوزيع طن	فاقد الأستهلاك طن	الفاقد الكلي طن
1990	331004	30526	40701	15263	20350	61051	167891
1991	488010	44640	59520	22320	29760	89280	245520
1992	390608	36300	48400	18150	24200	72600	199650
1993	548302	50460	67280	25230	33640	100920	277530
1994	265806	25200	33600	12600	16800	50400	138600
1995	297753	28137	37516	14069	18758	56274	154754
1996	278959	26340	35120	13170	17560	52680	144870
1997	325031	30504	40672	15252	20336	61008	167772
1998	268727	25500	34000	12750	17000	51000	140250
1999	271391	25680	34240	12840	17120	51360	141240
2000	353697	33140	44187	16570	22093	66280	182270
2001	246288	23493	31324	11747	15662	46986	129212
2002	393253	36900	49200	18450	24600	73801	202952
2003	208845	20391	27187	10195	13594	40781	112148
2004	342639	32120	42826	16060	21413	64239	176657
2005	459331	42318	56425	21159	28212	84637	232751
2006	406326	37572	50096	18786	25048	75144	206645
2007	628024	57425	76567	28713	38284	114851	315840
2008	599042	54838	73117	27419	36558	109675	301607
2009	1299591	117589	156785	58794	78393	235178	646739
2010	1204097	109151	145535	54576	72768	218303	600333
مجموع	9606723	888224	1184298	444112	592149	1776447	4885231
متوسط	457463	42296	56395	21148	28198	84593	232630
الحد الأدنى	208845	20391	27187	10195	13594	40781	112148
الحد الأعلى	1299591	117589	156785	58794	78393	235178	646739

المصدر:(FAO الكتاب الإحصائى.أعداد متفرقة).



شكل 15. **علاقة الغذاء وكافة الفواقد والمجموع الكلي للفواقد فى ليبيا خلال الفترة (1990-2010) .**

6.4 .أسباب الفاقد فى الحبوب

عدم اكتمال التجفيف : وجود الرطوبة فى الحبوب يؤدى إلى الفقد السريع بسبب الحشرات والطوفيليات (molds) وذلك كما هو مبين فى المصدر(2012FAO) وتتم عملية تهوية الحبوب لغرض التخلص من الرطوبة الزائدة فى الحبوب وخاصة من خلال التحكم فى صوامع التخزين وعدم الأهتمام بتجفيف الحبوب أثناء التخزين يؤدى الى تدهور الجودة للبذور.

عدم وجود أمكانيات تخزين كافية : معظم المزارعين فى منطقة الشرق الأوسط وشمال افريقيا وخاصة ليبيا يقومون بتخزين الحبوب بالطرق التقليدية وأحياناً فى العراء كما فى بعض المشاريع الزراعية (مشروع مكنوسة) وفى ليبيا تقدر امكانيات تخزين الحبوب بالمشروعات الزراعية حالياًبنحو 40 ألف طن ويصل إنتاج هذه المشارع فى بعض الأحيان إلى 80 ألف طن أي إن امكانيات التخزين فى الصوامع حالياً لا تزيد عن 50 % من احتياجات مشاريع القطاع العام، كما لا تتوفر امكانيات التخزين فى الصوامع التى تقدر بنحو 100 ألف طن فى مزارع الأفراد (الدوائر بالجنوب بمساحة حوالي 60 ألف هكتار). وتؤدى عدم توفر أمكانيات التخزين الى فاقد كبير فى الحبوب بسبب العوامل الطبيعية وبسبب الحشرات والطوفيليات

التصنيع Processing : مطاحن الحبوب فى ليبيا تتوفر بها طاقات طحن لما يزيد عن مليون طن من القمح موزعة على مناطق ليبيا .ومن مشاكل الطحن والتصنيع فى ليبيا تأتى عدم تحديث المصانع وعدم توفر الأيدي العاملة المدربة تدريباً جيداً حتى يساهم فى تخفيض الفاقد التصنيعي .وبالرغم من إن معلومات الفاقد أثناء الصناعة محدودة جداً الا إنه امكن تجميع بيانات من بعض المصانع فى منطقة طرابلس كما هو فى جدول(6) وجدول (7).

7.4 .العوامل المؤثرة فى الفاقد

من أهم العوامل والأسباب المؤدية الى حدوث الفاقد ونظراً لتداخل العوامل والأسباب المسئوولة عن الفاقد ونظرًاً لتكامل وتضافر مسئوليتها عن إحداث الفاقد فى المحاصيل فقد أمكن تقسيم تلك العوامل الي اربعة أقسام وهي:العوامل الفنية (التكنولوجية)،العوامل الأقتصادية،العوامل الأجتماعية، العوامل البيولوجية والحيوية

1.7.4 .العوامل الفنية

تلعب العوامل التكنولوجية والفنية دوراًهاما كأحد العوامل الرئيسية المسئوولة عن حدوث الفاقد فى جميع المراحل الإنتاجية وأيضا التسويقية حيث تعانى الزراعة الليبية من بدائية الأساليب الإنتاجية والتسويقية و تخلفها عن مسايرة التقدم التكنولوجي وتنقسم هذه العوامل الى مجالين هما:

- مجال استخدام الميكنة : يبين استخدام الآلات فى تجهيز الأرض للزراعة أمراً واضحاً، الا ن عدم ميكنة بعض العمليات الزراعية كوضع التقاوي والًحصد وغيرها، يؤدي الى الإسرافففاستخدام كميات كبيرة من التقاوي ولا يقتصر دور العوامل التكنولوجية على إعداد وتجهيز الأرض للزراعية بل يتعداه الي جميع العمليات الزراعية الأخرى .ولا يقتصر أثر العوامل التكنولوجية والفنية على المراحل الإنتاجية فقط بل يتعدى الي المراحل التسويقية ، حيث يعانى الإنتاج الزراعي من بدائية الأساليب التسويقية، فضلا عن عدم كفاءتها، ويظهر ذلك واضحاً فى نظام تسويق المنتجات الزراعية سريعة التلف كالخضر والفاكهة، وهذا بالإضافة الى عدم وجود الأيدي العاملة المتدربة .أما بنسبة لمحاصيل الحبوب فأنهااكثر عرضة لحدوث الفقد والخسارة أثناء عملية التخزين، حيث يتم التخزين والتعبئة للحبوب والمواد الغذائية بطرق بدائية كما يحدث عند تخزينها فى الصوامع الطينية أو بالكمر تحت الأرض أو التعبئة، وبالتالي عدم توفر وسائل التخزين المجهزة واضحا عند تسويق الخضر والفاكهة او حتى عند تصديرها ولا يقتصر أثر العوامل التكنولوجية والفنية على الإنتاج المحلي فقد، بل يتعده لعمليات الاستيراد والتصدير، فما زالت معظمالموانئ غير مجهزة لاستقبال البواخر والسفن الضخمة بل إن أغلب عمليات الشحن والتفريغ تتم يدوياً وبمعدات غير متطورة، مما يؤدي ذلك لتكدس الموانئ بالمواد الغذائية لفترات طويلة مما يعرضها للفساد والتلف، وأماكن التخزين المؤقت بالموانئ غير مجهزة ومحدده السعة وتدار بعدم كفاءة .

- مجال النقل:قيمة الفاقد خلال مراحل نقل السلع بواسطة وسائل النقل المختلفة فهي كبيرة وتشكل حوالي 9% من إجمالي مراحل الفقد وهذا لان الكمية المشحونة عرضه لعمليات تداول متعددة من شحن أو تفريغ وكذلك فى وسائل لها درجات سلبية فى التحفظ على الكمية المشحونة لمسافات كبيرة، وعليه فإن أسباب الفقد تختلف باختلاف عمليات التداول .

2.7.4.العوامل الأقتصادية

مستوى معيشة المواطن وحالته الأقتصادية وصغر وتفتت الحيازات الزراعية لا يساعد على امتلاك مستلزمات الأنتاج الآلية ولكنها تدفعه إلى الإعتماد على اليات تقليدية لإتمام العمليات الزراعية مما يساعد على زيادة نسبة الفاقد للمنتجات الزراعية، ومن العوامل الأقتصادية أيضاً انخفاض المدخرات الفردية وبالتالي قلة رؤوس الأموال اللازمة لإدخال التكنولوجيا وضالة السعة الزراعية وانخفاض الحافز للاستثمار لدى المزارع، وقصور الخبرة الفنية اللازمة لتشغيل وصيانة الالآت الزراعية الحديثة يحول دون إقبال المزارع على تبني الأساليب الأنتاجية والتسويقية الجديدة. ومن العوامل الأقتصادية.مما لا شك فيه أن سياسة الدعم السلعي فى ليبيا تنتابها عدة مشاكل وعقبات تحد من نجاحها ،لا سيما فى ظل عدم وجود سياسة محددة للأجور وفي ظل نقص البيانات.

3.7.4 .العوامل الأجتماعية والثقافية

يعتبر الوعي الأجتماعي لدى الأفراد وخاصة المزارعين وأيضاً سلوكهم الأستهلاكي وانتشار العادات والتقاليد الراسخة والقديمة لدى أفراد المجتمع الريفي من أهم العوامل التي تؤدي إلى زيادة نسبة الفاقد لكثير من الحاصلات الزراعية مثال لو كانت سلوكيات التبادل والأستهلاك لدى المزارع تفوق الأحتياجاتوانتشارالجهل بين الغالبية العظمى لسكان الريف ورسوخ العادات والتقاليد يؤدي إلى عدم تقبل الجديد من المستحدثات العملية وتؤدي إلى بطء أو انعدام الآستجابة للتغير التكنولوجي بالقطاع الزراعي علاوة على قصور دورالأرشاد الزراعي والأعلام الريفي فإن هذا يؤدي إلى زيادة الفاقد الزراعي .

أما العوامل الثقافية فهي تعتبر الأخطر والأهم نظراً لانتشار الأمية خاصة فى الريف لأن استيعاب الطرق والأساليب الحديثة فى الزراعة يحتاج إلى وعي ثقافي عالي ودرجة تعلم مناسبة، لذلك فإن جهل المزارع وأميته تعوق استخدام طرق وأساليب الزراعة والتخزين الحديثة وتجعله يستخدم الطرق القديمة مما يزيد من نسبة الفاقد أثناء الزراعة والتخزين، وبالنسبة للعادات والتقاليد فإن التقاليد الخاطئة تؤدي لسوء التصرف فى المحصول مما يؤدي إلى زيادة نسبة الفاقد والعكس من ذلك فإن وعي المزارع وعدم اقتناعه بتلك العادات يؤدي إلى التصرف الجيد فى المحصول وعدم إهداره، مما يقلل من الفاقد وتجدر الإشارة إلى إن جميع هذه العناصر مجتمعة أو منفردة تساهم بصورة مباشرة أو غير مباشرة فى حدوث الفاقد بالإنتاج الزراعي على المستوى الزراعي لكثير من المدخلات والمخرجات الزراعية وبالتالي فان أثرها على المستوى القومي يكون أكبر من ذلك بكثير .

8.4 . سياسة الدعم السلعي فى ليبيا

تقوم العديد من الدول المتقدمة منها والنامية على حد سواء بدعم أسعار السلع الضرورية فى محاولة منها للتخفيف من ارتفاع أسعارها ، حتى تمكن الشرائح الفقيرة من الحصول على السلع التي غالبا ما تعتبر ضرورية ، حيث تخصص هذه الدول مبالغ كبيرة من مواردها لدعم دخول الأفراد سواء كان ذلك على شكل سلع منخفضة السعر أو خدمات كالتأمين الإجتماعي والصحي ، أو على شكل دفعات نقدية ، فعلى سبيل المثال تخصص ألمانيا ما نسبته 8 %من ناتجها المحلي للدعم السلعيكما تخصص السويد 10 %ويبلغ الدعم السلعي فى فرنسا 112 % فى حين بلغ فى مصر 18% العام 2002 ,بينما تصل نسبة الدعم السلعي فى ليبيا إلى 10 %من الناتج المحلي الإجمالي و12 %من إجمالي الإنفاق العام لعام 2002 ،غير أن الدول الرأسمالية لديها سياسة دعم سلعي متحركة تواكب حركة الأقتصاد ومستويات التضخم النقدي للمحافظة على مستويات معيشة مقبولة لشريحة محدودي الدخل .

بدأت سياسة الدعم السلعي فى ليبيا مع بداية عقد السبعينات من القرن الماضي مع صدورالقانون رقم(68) لسنة 1971 بشأن إنشاء المؤسسة الوطنية للسلع التموينية كمؤسسة تابعة لوزارة الأقتصاد تعنى

بتوفير السلع التموينية والمواد والمحاصيل الزراعية بما يحقق ثبات أسعارها وتوفرها بصورة منتظمة فى السوق وبكميات تكفي لسد حاجات المستهلكين ،وقد خول القانون المذكور المؤسسة بفتح فروع ومكاتب لها فى أية جهة فى ليبيا ، كما خولها باتخاذ وكلاء ومراسلين فى الداخل والخارج. وفي عام 2009 م صدر قرار اللجنة الشعبية العامةسابقاً رقم (451) بشأن دمج المؤسسة الوطنية للسلع التموينية فى صندوق موازنة الأسعار وذلك بغية تحقيق الأهداف التالية:العمل على موازنة أسعار السلع والخدمات الأساسية،دراسة واقتراح الوسائل التي تساعد على تحديد الأسعار المناسبة للسلع والخدمات،متابعة الأسعار الدولية والمحلية وتوفير التقارير عليها، الأحتفاظ بمخزون مناسب من السلع الأساسية المعرضة للتقلبات الحادة فى أسعارها، تحقيق الأسعار المناسبة للسلع والخدمات الأساسية و توفيرها بتكلفة مناسبة للمواطنين، توفير السلع والخدمات فى السوق المحلي وبما يتناسب مع مستوى دخول الأفراد.

يحتل دعم أسعار السلع الغذائية الأساسية أهمية كبيرة فى موازنة الدولة وذلك بهدف المحافظة على المستوى العام لأسعار السلع الضرورية والمحافظة على الدخول الحقيقية للأفراد ، وكانت الدولة مضطرة لذلك بسبب سياسة تجميد الأجور فى القطاع العام والتي انعكست على القطاع الخاص أيضا ، والجدول (10) يبين أنواع السلع وحجم الدعم خلال الفترة من 2002-2010 .ويتضح من الجدول(10) أن الدعم السلعي قد ارتفع من 249 مليون دينار ليبي عام 2002 إلى 800 مليون دينار ليبي فى سنة 2010 م ، أي إن الدعم السلعي ارتفع خلال تلك الفترة بمعدل نمو سنوي مركب بلغ 30.75 %مع العلم بأن معدل النمو السنوي المركب للسكان فى ليبيا بلغ 6.1 % ويعزى هذا الأرتفاع فى الدعم السلعي إلى الأرتفاع فى الأسعار العالمية. وقد يعزى زيادة الفاقد فى الحبوب إلى سياسات الدعم السلعى الذى مارسته الدولة خلال العقود الماضية وغالباً ما تحدد أربعة معايير فى الأسرة المعيشية يعتبر أنها تؤثر على مستوى الهدر فى الأسر المعيشية: حجم الأسرة وتشكيلتها، دخل الأسرة، ديموغرافية الأسرة وثقافة الأسرة. ويمكن للأسر المعيشية التي تتألف من عدد أقل من الأشخاص أن تفقد كميات أكبر من الأغذية الأن الكميات التي يتم شراؤها وإعدادها تكون عادة أكبر من قدرتها على الأستهلاك، كما أن الأسر المعيشية ذات دخل أعلى تفقد كميات أكبر من الأغذية بما يتسق مع استهلاكها الأكبر للأغذية. ويتضح أيضاً أن عمليات فقد الأغذية غالباً ما تكون أكبر فى الأسر حيث يكثر الشباب كما أن هناك تأثير للبيئة الثقافية على مستوى الفقد . وتختلف هذه الاتجاهات الواسعة النطاق وفقاً للسياقات فى ظل فروقات وطنية وإقليمية هامة (ادارة البحوث والأحصاء بمصرف ليبيا المركزى لسنة 2015)

جدول 9. الدعم السلعى فى ليبيا (لمنتجات القمح) بالمليون دينار.

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
قمح	99	31	77	0	0	0	0	0	0
دقيق	150	338	527	491	390	467	925	953	703
المكرونة	0	0	0	0	0	0	0	0	97
الأجمالي	249	369	604	491	390	467	925	953	800

المصدر:المنظمة الليبية للسياسات والأستراتيجيات 2015، سياسات الدعم السلعى . طرابلس. ليبيا .

9.4 .الفاقد الغذائى الآسري فى مدينة طرابلس

تم اختيار عينةعشوائية تتكون من (150) فرد يمثل (150) عائلة ليبية ونظراً لقلةالأمكانيات تم الآكتفاء بهذا العدد من العائلات بافتراض التشابه الكبير بين انماط الأستهلاك الأسرى فى طرابلس الكبرى وبذلك هذا العدد كافى لاعطاء فكرة كمية تقدير الفاقد الأستهلاكى للقمح ومنتجاته من خبزومكرونة وسميد ولتقوية توفير البيانات اعتمدت هذه الدراسة على مصادر البيانات الثانوية والأولية المتاحة خلال فترة الدراسة. كما تضمنت الدراسة كنتائج ميدانية جمعت بواسطة الباحثة بواسطة الاستبيان عن الهدروالفاقد فى القمح فى منطقة الدراسة .الاستبيان (ملحق رقم 1) .

أ.شمل مجتمع الدراسة عينة من الأسر الليبية القاطنة فى مناطق مختلفة من مدينة طرابلس وشملت المدينة المركز، سوق جمعة، طريق المطار، تاجوراء، القربوللى، وقصر بن غشير وغيرها من مناطق طرابلس .

ب.استمارة الاستبيان شملت مجموعة من الأسئلة ذات العلاقة بالمتغيرات الرئيسية لموضوع الدراسة وشملت اسئلة تحتاج الى اجابات كمية واسئلة اخرى تحتاج الى تقييم نوعى .

1.9.4 .خصائص عينة الدراسة

1.1.9.4 . حسب عدد أفراد الأسرة

يتضح من جدول (10) أن أغلبية مفردات العينة المدروسة (57.3%) يزيد عدد أفراد الأسرة فيها عن 5 أفراد.بتقدير معادلة الفاقد كدالة فى عدد افراد الاسرة لكل فيئات الدخل، ثم الأعتماد على بيانات اولية من الأستبيان واستخدام طريقة المربعات الصغرى (OLS) لتقدير تلك المعادلة وكانت نتائج التقدير كالتالي

$$\ln Y = -1.0.06 + 1.76X \qquad (7)$$

$$T \quad (-0.51) \quad (5.51)*$$
$$R^2 = 0.17 \quad F = 30.44$$

حيث عددأفراد الأسرة = x، ولوغاريتم الفاقد(كيلوجرام)=In y

يتضح من المعادلة (7) إن الفاقد يتناسب طردياً مع عدد أفراد الأسرة، اي أنه عند زيادة عدد أفراد الأسرة بوحدة واحدة فان الفاقد يزداد بمقدار(1.76) من الوحدة ،وان عدد أفراد الأسرة كان معنوياًعند مستوي معنوية 5%، ومن قيمة R^2 يتضح ان 17% من التغيرات التي تحدث فى الفاقد يكون مسئولاً عن شرحها التغير التي تحدث فى عدد افراد الأسرة والباقي يكون مسئول عن شرحه متغيرات اخرى غير داخلة فى المعادلة.

ولدراسة امكانية ثاتير الدخل على الفاقد بنسبة لعدد أفراد الأسرة تم بتقدير معادلة الفاقد كدالة فى عدد افراد الأسرة عندما يكون الدخل (أقل أويساوي 500 دينار)، ثم الأعتماد على بيانات أولية واستخدام طريقة المربعات الصغرى (OLS) لتقدير تلك المعادلة وكانت نتائج التقدير كالتالي :

$$\ln Y = 0.016 + 1.78X \qquad (8)$$

$$T \quad (0.005) \quad (3.89)*$$
$$R^2 = 0.22 \quad F = 15.19$$

حيث عددافراد الأسرة = x، ولوغاريتم الفاقد(كيلوجرام) =In y

يتضح من المعادلة (8) إن الفاقد يتناسب طردياً مع عدد افراد الأسرة، اي أنه عند زيادة عدد أفراد الأسرة بوحدة واحدة فإن الفاقد يزداد بمقدار(1.78) من الوحدة ،وإ ن عدد أفرد الأسرة كان معنوياً عند مستوي معنوية 5%، ومن قيمة R^2 يتضح إن 22% من التغيرات التي تحدث فى الفاقد يكون مسئولاً عن شرحها التغير التي تحدث فى عدد أفراد الأسرة والباقي يكون مسئول عن شرحه متغيرات اخرى غير داخلة فى المعادلة .

بتقدير معادلة الفاقد كدالة فى عدد أفراد الأسرة الفئة الدخل اكبر من 500 دينار، ثم الأعتماد على بيانات اولية واستخدام طريقة المربعات الصغرى (OLS) لتقدير تلك المعادلة وكانت نتائج التقدير كالتالي :

$$\ln Y = 0.016 + 1.76X \qquad (9)$$

$$T \quad (-0.51) \quad (5.51)*$$
$$R^2 = 0.17 \quad F = 30.44$$

حيث عددأفراد الأسرة = x، لوغاريتم الفاقد (كيلوجرام)=ln y

يتضح من المعادلة (9)إن الفاقد يتناسب طردياً مع عدد أفراد الأسرة، اي أنه عند زيادة عددأفراد الأسرة بوحدة واحدة فان الفاقد يزداد بمقدار(1.76) من الوحدة ،وان عدد أفراد الأسرة كان معنوياًعند مستوي معنوية 5%، ومن قيمة R^2 يتضح ان 17% من التغيرات التي تحدث فى الفاقد يكون مسئولاً عن شرحها التغيرات التي تحدث فى عدد أفراد الأسرة والباقي يكون مسئول عن شرحه متغيرات اخرى غير داخلة فى المعادلة .

2.1.9.4 . فئات الدخل

تشير بيانات الجدول رقم (11) أن أغلب عينة الدراسة ما نسبته (32.66%) كان دخلهم الشهري يتراوح ما بين (651 - 850) ديناراً بغض النظر عن أحجام أسرهم، بينما كانت ما نسبته (16.66%) يتراوح دخلهم الشهري ما بين (851-1000) دينار.

جدول 10. توزيع العينة حسب عدد افراد الأسرة .

العدد	التكرار	النسبة %
2-1	13	%8.66
3	16	%10.6
4	16	%10.6
5	19	%12.6
12-6	86	%57.33

المصدر:جمعت وحسبت من بيانات استمارة الأستبيان الخاصة بالدراسة.

جدول 11. توزيع العينة حسب الدخل .

الدخل الشهري بالدينار	التكرار	النسبة
250-100	5	%3.33
450-251	24	%16
650-451	41	%27.33
850-651	49	%32.66
1000-851	25	%16.66
أكثر من 1000	6	%4

المصدر:جمعت وحسبت من بيانات استمارة الأستبيان الخاصة بالدراسة.

جدول 12. توزيع العينة حسب مكان السكن .

مكان السكن	التكرار	النسبة
حضري	94	% 63
ريفي	56	% 37
الأجمالي	150	%100

المصدر:جمعت وحسبت من بيانات استمارة الأستبيان الخاصة بالدراسة .

3.1.9.4 . مكان السكن بطرابلس

حسب مكان السكن: تشير بيانات جدول (12) أن أغلبية عينة الدراسة ما نسبته (63 %) تقيم فى المناطق ذات الكثافة السكانية الكبيرة المناطق الحضرية وتنحدر النسبة (37%) بالمناطق الريفية ذات الكثافة السكانية الأقل مثل تاجوراء وقصر بن غشيروالقربوللى .

4.1.9.4 . تقدير الفاقد ونوعية رغيف الخبز:

الأنواع السائدة فى الأستهلاك الأسرى من الخبز والتى تخضع المراقبة الحكومة فى ليبيا تشمل الأنواع التالية :

الخبز الكبير والذى يبلغ وزنه فى المتوسط نحو (450 جرام للرغيف)
الخبز المتوسط والذى يبلغ وزنه فى الغالب (250 جرام للرغيف)
الخبز الصغير والذى يبلغ وزنه (150جرام للرغيف)

وفيما يلى نتائج التحليل الأحصائى لعلاقة الفاقد بالأنواع السائدة فى الأستهلاك من الخبز .

حسب حجم الخبز وكميته: من الجدول رقم (13) يتضح أن أغلب أسر العينة (47%) يفضلون الخبز متوسط الحجم بينما يميل ما نسبته (34%) للخبز الكبير والباقي يميل للخبز صغير الحجم.

بتقدير معادلة الفاقد كدالة في عدد خبز حجم صغير ،ثم الأعتماد على بيانات اولية واستخدام طريقة المربعات الصغرى (OLS) لتقدير تلك المعادلة وكانت نتائج التقديركالتالي :

$$Y = -0.011 + 0.84X \qquad (10)$$

$$T \qquad (-0.003) \quad (2.61)*$$

$$R^2 = 0.20 \quad F = 6.83$$

حيث عدد الخبزحجم صغير=x، الفاقد(كيلوجرام)= y

يتضح من المعادلة (10) ان الفاقد يتناسب طرديا ًمع عدد خبز حجم صغير ،اي أنه عند زيادة عدد خبز حجم صغير بوحدة واحدة فان الفاقد يزداد بمقدار (0.84) من الوحدة ،وان عدد خبز حجم صغير كان معنويا عند مستوى معنوية 5% ،ومن قيمة R^2 يتضح إن 20% من التغيرات التي تحدث في الفاقد يكون مسئولاً عن شرحه التغيرات التي تحدث في عدد خبزحجم صغير والباقي يكون مسئول عن شرحه متغيرات اخرى غير داخلة في المعادلة .

بتقديرمعادلة الفاقد كدالة في عدد الخبز حجم صغير عندما يكون الدخل اكبر من 500دينار ،ثم الأعتماد على بيانات اولية واستخدام طريقة المربعات الصغرى (OLS) لتقديرتلك المعادلة وكانت نتائج التقدير كالتالي:

$$Y = -4.32 + 1.26X \qquad (11)$$

$$T \quad (-1.59) \quad (5.31)*$$
$$R^2 = 0.63 \quad F = 28.20$$

حيث عدد الخبز الحجم الصغير =x، الفاقد(كيلوجرام)= y

يتضح من المعادلة (11) ان الفاقد يتناسب طردياً مع عدد خبز حجم صغير ،اي أنه عند زيادة عدد خبز حجم صغير بوحدة واحدة فإن الفاقد يزداد بمقدار(1.26) من الوحدة، وان عدد خبز حجم صغيركان معنوياًعند مستوي معنوية 5% ،ومن قيمةR^2 يتضح إن 63% من التغيرات التي تحدث في الفاقد يكون مسئولاً عن نشرحها التغيرالتي تحدث في عدد الخبزالحجم صغيروالباقي يكون مسئول عن شرحه متغيرات اخرى غيرداخلة في المعادلة .

بتقدير معادلة الفاقد كدالة فى عدد الخبز حجم متوسط عندما يكون الدخل اكبر من 500دينار، ثم الأعتماد على بيانات اولية واستخدام طريقة المربعات الصغرى (OLS) لتقديرتلك المعادلة وكانت نتائج التقدير كالتالي:

$$Y = 3.49 + 0.813X \qquad (12)$$

$$T \quad (1.65) \quad (3.74)$$
$$R^2 = 0.17 \quad F = 14.05$$

حيث عدد الخبز الحجم المتوسط=x، الفاقد(كيلوجرام)= y

يتضح من المعادلة (12) ان الفاقد يتناسب طردياً مع عدد خبز حجم المتوسط، اي أنه عند زيادة عدد خبز حجم متوسط بوحدة واحدة فان الفاقد يزداد بمقدار(0.813) من الوحدة ،وان عدد خبز حجم المتوسط كان معنوياً عند مستوي معنوية 5%، ومن قيمة R^2 يتضح ان 17% من التغيرات التي تحدث فى الفاقد يكون مسئولاً عن شرحها التغيرات التي تحدث فى عدد خبزحجم متوسط والباقي يكون مسئول عن شرحه متغيرات اخرى غير داخلة فى المعادلة.

بتقدير معادلةالفاقد كدالة فى عدد الخبز حجم متوسط عندما يكون الدخل أقل من 500 دينار ثم الأعتماد على بيانات اولية وقد ثم استخدام طريقة المربعات الصغرى (OLS) لتقديرتلك المعادلة وكانت نتائج التقدير كالتالي

$$Y = 2.25 + 0.831X \qquad (13)$$

$$T \quad (0.78) \quad (2.25)$$
$$R^2 = 0.12 \quad F = 5.07$$

حيث عدد الخبز الحجم المتوسط=x، الفاقد(كيلوجرام)= y

يتضح من المعادلة(13) إن الفاقديتناسب طردياً مع عدد خبز حجم المتوسط، اي أنه عند زيادة عددخبزحجم متوسط بوحدة واحدة فان الفاقد يزداد بمقدار(0.831) من الوحدة ،وإن عدد خبز حجم المتوسط كان معنوياً عند مستوى 5% ومن قيمةR^2 يتضح إن 12% من التغيرات التى تحدث فى الفاقد يكون مسئولاً عن شرحها التغيرات التى تحدث فى عدد خبز حجم متوسط والباقى يكون مسئول عن شرحه متغيرات اخرى غير داخلة فى المعادلة .

بتقدير معادلة الفاقد كدالة فى عدد الخبز حجم كبير عندما يكون الدخل أقل من 500دينار، ثم الأعتماد على بيانات اولية واستخدام طريقة المربعات الصغرى (OLS) لتقدير تلك المعادلة وكانت نتائج التقدير كالتالي

$$Y = 6.14 + 1.27X \qquad (14)$$

$$T \quad (1.04) \quad (1.87)*$$
$$R^2 = 0.18 \quad F = 3.50$$

حيث عدد الخبز حجم كبير= x، الفاقد(كيلوجرام)= y

يتضح من المعادلة (14) ان الفاقد يتناسب طردياً مع عدد خبز حجم الكبير، اي أنه عند زيادة عدد خبز حجم كبير بوحدة واحدة فان الفاقد يزداد بمقدار(1.27) من الوحدة ،وان عدد خبز حجم الكبير كان معنوياً عند مستوي معنوية 8%، ومن قيمة R^2 يتضح ان 18% من التغيرات التي تحدث فى الفاقد يكون مسئولاً عن شرحها التغير التي تحدث فى عدد خبز حجم كبير والباقي يكون مسئول عن شرحه متغيرات اخرى غير داخلة فى المعادلة .

يثاثر الفاقد بالنسبة للخبز بمصدر شراءه حيث تشير بيانات الجدول (14) أن أغلبية عينة الدراسة (92%) تعتمد على شراءها فى الخبز على المخابز مباشرة. وما نسبته (8%) يقوموا بشراء الخبز من المحلات التجارية.

الفاقد فى السميد

يوضح جدول (15) أن أغلبية عينة الدراسة والتي تمثل (38.7%) تشتري كمية من السميد تتراوح مابين 1-4 كيلوجرام شهرياً ،بينما يشتري مانسبته (22%) من كمية من السميد تتراوح مابين 5-10 كيلوجرام شهرياً و(10%) يشترون مابين11-15 كيلوجرام شهرياً و(4%) من العينة يشترون مابين 16-20 كيلوجرام شهرياً من السميد و(21.3%) من العينة يشترون أكثرمن 20 كيلوجرام من السميد شهرياً.

جدول13. توزيع العينة حسب حجم الخبز.

حجم الخبز	التكرار	النسبة %	العددالكلى
صغير	28	18.66	219
متوسط	17	47.33	788
كبير	51	34	298

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات استمارة الاستبيان الخاصة بالدراسة.

جدول14. توزيع العينة حسب مكان شراء الخبز

المكان	التكرار	النسبة %
مخبز	138	92
محل تجارى	12	8

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات استمارة الاستبيان الخاصة بالدراسة.

جدول15.توزيع العينة حسب الكمية المشتراه من السميد

الكمية المشتراه(كيلوجرام)	التكرار	النسبة %
0	8	5.3
4- 1	58	38.7
10- 5	33	22
15- 11	15	10
20- 16	4	2.6
اكثر من 20	32	21.3

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات استمارة الاستبيان الخاصة بالدراسة.

جدول 16. توزيع العينة حسب الكمية المستهلكة من السميد

الكمية المستهلكة (كيلوجرام)	التكرار	النسبة%
0	8	5.3
0.5-0.25	8	5.3
4-1	75	50
10-5	41	27.3
15-11	16	10.7
20-16	2	1.3

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات استمارة الاستبيان الخاصة بالدراسة.

بتقدير معادلة الفاقد كدالة فى كمية السميد المستهلك، ثم الأعتماد على بيانات اولية وقد ثم استخدام طريقة المربعات الصغرى (OLS) لتقدير تلك المعادلة وكانت نتائج التقدير كالتالي :

$$Y = 5.20 + 0.88X \qquad (15)$$

$$T \quad (4.22) \quad (4.65)*$$
$$R^2 = 0.12 \quad F = 21.6$$

حيث كمية السميد المستهلك =x ، الفاقد(كيلوجرام)= y

يتضح من المعادلة (15) ان الفاقد يتناسب طردياً مع كمية السميد المستهلك، اي أنه عند زيادة كمية السميد المستهلك بوحدة واحدة فان الفاقد يزداد بمقدار(0.88) من الوحدة ،وان كمية السميد المستهلك كان معنويا عندمستوي معنوية 5%، ومن قيمة R^2 يتضح ان 12% من التغيرات التي تحدث فى الفاقد يكون مسئولاً عن شرحها التغيرات التي تحدث فى كمية السميد المستهلك والباقي يكون مسئول عن شرحه متغيرات اخرى غير داخلة فى المعادلة .

بتقدير معادلة الفاقد كدالة فى كمية السميد المستهلك عندما يكون الدخل اكبر من 500دينار، ثم الأعتماد على بيانات اولية واستخدام طريقة المربعات الصغرى (OLS) لتقدير تلك المعادلة وكانت نتائج التقدير كالتالي:

$$Y = 3.82 + 1.01X \qquad (16)$$

$$T \quad (2.55) \quad (4.50)*$$
$$R^2 = 0.17 \quad F = 20.32$$

حيث كمية السميد المستهلك = x، الفاقد(كيلوجرام)= y

يتضح من المعادلة (16) ان الفاقد يتناسب طردياً مع كمية السميد المستهلك، اي أنه عند زيادة كمية السميد المستهلك بوحدة واحدة فان الفاقد يزداد بمقدار(1.01) كمية السميد المستهلك كان معنوياً عند مستوي معنوية 5%، ومن قيمة R^2 يتضح أن 17% من التغيرات التي تحدث فى الفاقد يكون مسئولاً عن شرحها التغيرات التي تحدث فى كمية السميد المستهلك والباقي يكون مسئول عن شرحه متغيرات اخرى غير داخلة فى المعادلة .

وبتقدير معادلة الفاقد كدالة فى كمية السميد المستهلك عندما يكون الدخل أقل من 500 دينار، ثم الاعتماد على بيانات أولية واستخدام طريقة المربعات الصغرى (OLS) لتقدير تلك المعادلة وكانت نتائج التقدير كالتالي

$$Y = 7.31 + 0.70X \quad : \qquad (17)$$

$$T \qquad (3.40) \quad (2.02)*$$
$$R^2 = 0.07 \quad F = 4.10$$

حيث كمية السميد المستهلك =x، الفاقد(كيلوجرام)= y

يتضح من المعادلة (17) ان الفاقد يتناسب طردياً مع كمية السميد المستهلك، اي أنه عند زيادة كمية السميد المستهلك بوحدة واحدة فان الفاقد يزداد بمقدار(0.70) من الوحدة ،وان كمية السميد المستهلك كان معنويا عند مستوي معنوية 5%، ومن قيمة R^2 يتضح ان 70% من التغيرات التي تحدث فى الفاقد يكون مسئولاً عن شرحها التغيرات التي تحدث فى كمية السميد المستهلك والباقي يكون مسئول عن شرحه متغيرات اخرى غير داخلة فى المعادلة .

بتقدير معادلة الفاقد كدالة فى الكمية المشتراه من السميد، ثم الأعتماد على بيانات اولية واستخدام طريقة المربعات الصغرى (OLS) لتقدير تلك المعادلة وكانت نتائج التقدير كالتالي :-

$$Y = 2.15 + 0.08X \qquad (18)$$

$$T \qquad (1.39) \quad (5.49)*$$
$$R^2 = 0.16 \quad F = 30.22$$

حيث كمية السميد المشتراه = x، الفاقد(كيلوجرام) = y

يتضح من المعادلة (18) إن الفاقد يتناسب طردياً مع الكمية المشتراه، اي أنه عند زيادة الكمية المشتراه بوحدة واحدة فان الفاقد يزداد بمقدار(0.08) من الوحدة ،وان الكمية المشتراه كان معنوياً عند مستوي معنوية 5%، ومن قيمة R^2 يتضح ان 16% من التغيرات التي تحدث فى الفاقد يكون مسئولاً عن شرحها التغيرات التي تحدث فى الكمية المشتراه والباقي يكون مسئول عن شرحه متغيرات اخرى غير داخلة فى المعادلة .

بتقدير معادلة الفاقد كدالة فى الكمية المشتراه عندما يكون الدخل اكبر من 500دينار، تم الأعتماد على بيانات اولية واستخدام طريقة المربعات الصغرى (OLS) لتقدير تلك المعادلة وكانت نتائج التقدير كالتالي :

$$Y = 1.24 + 0.09X \qquad (19)$$

$$T \quad (0.65) \quad (4.63)*$$
$$R^2 = 0.18 \quad F = 21.52$$

حيث كمية السميد المشتراه = x ، الفاقد (كيلوجرام)= y

يتضح من المعادلة (19) ان الفاقد يتناسب طردياً مع الكمية المشتراه، اي أنه عند زيادة الكمية المشتراه بوحدة واحدة فان الفاقد يزداد بمقدار(0.09) من الوحدة ،وان الكمية المشتراه كان معنويا عند مستوي معنوية 5%، ومن قيمة R^2 يتضح ان 18% من التغيرات التي تحدث فى الفاقد يكون مسئولاً عن شرحها التغيرات التي تحدث فى الكمية المشتراه والباقي يكون مسئول عن شرحه متغيرات اخرء غير داخلة فى المعادلة .

بتقدير معادلة الفاقد كدالة فى الكمية المشتراه عندما يكون الدخل اقل من 500دينار، ثم الاعتماد على بيانات اولية واستخدام طريقة المربعات الصغرى (OLS) لتقدير تلك المعادلة وكانت نتائج التقدير كالتالي :

$$Y = 3.68 + 0.08X \qquad (20)$$

$$T \quad (1.38) \quad (3.00)*$$
$$R^2 = 0.15 \quad F = 9.04$$

حيث الكمية المشتراه =x، الفاقد(كيلوجرام) = y

يتضح من المعادلة (20) ان الفاقد يتناسب طردياً مع الكمية المشتراه، اي أنه عند زيادة الكمية المشتراه بوحدة واحدة فان الفاقد يزداد بمقدار(0.08) من الوحدة ،وإن الكمية المشتراه كان معنوياً عند مستوي معنوية 5%، ومن قيمة R^2 يتضح ان 15% من التغيرات التي تحدث فى الفاقد يكون مسئولاً عن شرحها التغيرات التي تحدث فى الكمية المشتراه والباقي يكون مسئول عن شرحه متغيرات اخرى غير داخلة فى المعادلة .

وبتقدير معادلة الفاقد كدالة فى كمية السميد المشتراه عندما يكون الدخل أقل من 500 دينار، ثم الأعتماد على بيانات أولية واستخدام طريقة المربعات الصغرى (OLS) لتقدير تلك المعادلة وكانت نتائج التقدير كالتالي

$$Y = 7.31 + 0.70X \qquad (21)$$

$$T \quad (3.40) \quad (2.02)*$$
$$R^2 = 0.07 \quad F = 4.10$$

حيث الكمية السميد المشتراه =x ، الفاقد (كيلوجرام) = y

يتضح من المعادلة (21) ان الفاقد يتناسب طردياً مع كمية السميد المشتراه، اي أنه عند زيادة كمية السميد المشتراه بوحدة واحدة فان الفاقد يزداد بمقدار(0.70) من الوحدة ،وان كمية السميد المشتراه كان معنوياً عند مستوي معنوية 5%، ومن قيمة R^2 يتضح إن 70% من التغيرات التي تحدث فى الفاقد يكون مسئولاً عن شرحها التغير التي تحدث فى كمية السميد المشتراه والباقي يكون مسئول عن شرحه متغيرات اخرى غير داخلة فى المعادلة .

5.1.9.4 .حسب الجهة المشتراه منها السميد

من جدول (17) يتضح أن أغلبية عينة الدراسة ما نسبته (58%) يشترون السميد من المحلات التجارية، فى حين (38%) يشترون السميد من الجمعيات الاستهلاكية. فى حين (4%) من عينة الدراسة يتحصلون على السميد من مصادر أخرى.

بتقدير معادلة الفاقد كدالة في الكمية المشتراه ،ثم الأعتماد على بيانات اولية واستخدام طريقة المربعات الصغرى (OLS) لتقدير تلك المعادلة وكانت نتائج التقديركالتالي :

$$Y = -0.67 + 0.11X \qquad (22)$$

$$T \quad (-0.48) \quad (8.39)*$$
$$R^2 = 0.32 \quad F = 70.49$$

حيث كمية السميد المشتراه =x، الفاقد(كيلو جرام) = y

يتضح من المعادلة (22) إن الفاقد يتناسب طرديًا مع الكمية المشتراه ،اي أنه عند زيادة الكمية المشتراه بوحدة واحدة فان الفاقد يزداد بمقدار (0.11) من الوحدة، وإن الكمية المشتراه كان معنوياً عند مستوى معنوية 5% ، ومن قيمة R^2 يتضح إن 32% من التغيرات التي تحدث في الفاقد يكون مسئولاً عن شرحها التغيرالتي تحدث في الكمية المشتراه والباقي يكون مسئول عن شرحه متغيرات اخرى غيرداخلة في المعادلة .

بتقديرمعادلة الفاقد كدالة في الكمية المشتراه عندما يكون الدخل اكبرمن 500 دينار،ثم الأعتماد على بيانات اولية واستخدام طريقة المربعات الصغرى (OLS) لتقديرتلك المعادلة وكانت نتائج التقديركالتالي

$$Y = -1.45 + 0.11X \qquad (23)$$

$$T \quad (-0.65) \quad (4.63)*$$
$$R^2 = 0.33 \quad F = 48.91$$

حيث الكمية المشتراه من السميد =x، الفاقد (كيلو جرام)= y

يتضح من المعادلة (23) إن الفاقد يتناسب طردياً مع الكمية المشتراه اي أنه عند زيادة الكمية المشتراه بوحدة واحدة فان الفاقد يزداد بمقدار(0.11) من الوحدة، وإن الكمية المشتراه كان معنوياً عند مستوي معنوية 5% ،ومن قيمةR^2 يتضح إن 33% من التغيرات التي تحدث في الفاقد يكون مسئولاً عن شرحها التغيرات التي تحدث في الكمية المشتراه والباقي يكون مسئول عن شرحه متغيرات اخرى غير داخلة في المعادلة .

6.1.9.4 . حسب كمية السميد المستهلكة

يوضح جدول (16) أن أغلبية عينة الدراسة والتي تمثل (50%) تستهلك كمية من السميد تتراوح مابين 1- 4 كيلوجرام شهرياً ،بينما يستهلك مانسبته (27.3%) من كمية من السميد تتراوح مابين 5-10 كيلوجرام شهرياً (10.7%) يستهلكون مابين 11-15 كيلوجرام شهرياً و(1.3%) من العينة يستهلكون مابين 16-20 كيلوجرام شهرياً من السميد.

7.1.9.4 . حسب كمية المكرونة المشتراه

يوضح جدول (18) أن أغلبية عينة الدراسة والتي تمثل (32%) تشتري كمية من المكرونة تتراوح مابين 1-5 كيلوجرام شهرياً، بينما يشتري مانسبته (30%) من عينة الدراسة كمية من المكرونة تتراوح ما بين 6-10 كيلوجرام شهرياً و(27%) يشترون مابين 11-20 كيلوجرام شهرياً و(6%) من العينة يشترون مابين21-25 كيلوجرام شهرياً من المكرونة و(5%) من العينة يشترون أكثرمن 20 كيلوجرام من المكرونة شهرياً.

8.1.9.4 . حسب كمية المكرونة المستهلكة

يوضح جدول (19) إن أغلبية عينة الدراسة والتى تمثل (53.33%) تستهلك كمية من المكرونة تتراوح مابين 1-5كيلوجرام شهرياً، بينما يستهلك مانسبته (26.67%) من كمية من المكرونة تتراوح مابين 6-10 كيلوجرام شهريا و(18%) يستهلكون مابين 11-20كيلوجرام شهريا ًو(13%) من العينة يستهلكون أكثرمن كيلوجرام شهرياً من المكرونة .

بتقدير معادلة الفاقد كدالة فى الكمية المكرونة المستهلكة عندما يكون الدخل اكبر من 500دينار، تم الاعتماد على بيانات اولية واستخدام طريقة المربعات الصغرى (OLS) لتقدير تلك المعادلة وكانت نتائج التقدير كالتالي :

$$Y = 5.19 + 0..51X \qquad (24)$$

$$T \qquad (2.93) \quad (2.55)*$$
$$R^2 = 0.06 \quad F = 6.5$$

حيث كمية المكرونة المستهلكة =x،الفاقد(كيلوجرام)= y

يتضح من المعادلة (24) إن الفاقد يتناسب طردياً مع الكمية المكرونة المستهلكة، اي أنه عند زيادة الكمية المكرونة بوحدة واحدة فان الفاقد يزداد بمقدار(0.51) من الوحدة ،وان كمية المكرونة كان معنوياً عند مستوي معنوية 5%، ومن قيمة R^2 يتضح أن 60 % من التغيرات التي تحدث فى الفاقد يكون مسئولًا عن شرحها التغير التي تحدث فى الكمية المكرونة المستهلكة والباقي يكون مسئول عن شرحه متغيرات اخرى غير داخلة فى المعادلة .

جدول17. توزيع العينة حسب الجهة المشتراه منها السميد .

المكان	التكرار	النسبة (%)
محل تجاري	87	58
جمعية استهلاكية	57	38
غير ذلك	6	4

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات استمارة الاستبيان الخاصة بالدراسة.

جدول18. توزيع العينة حسب الكمية المشتراه من المكرونة .

الكمية المشتراه (كيلوجرام)	التكرار	النسبة %
5-1	47	32
10-6	45	30
20-11	41	27
25-21	9	6
أكثر من 20	8	5

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات استمارة الاستبيان الخاصة بالدراسة.

جدول19. توزيع العينة حسب كمية المكرونة المستهلكة .

الكمية المستهلكة (كيلوجرام)	التكرار	النسبة %
0.5-0	1	0.67
5-1	80	53.33
10-6	40	26.67
20-11	27	18
أكثر من 20	2	1.33

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات استمارة الاستبيان الخاصة بالدراسة.

9.1.9.4 . حسب الجهة المشتراة منها المكرونة

يتضح من الجدول (20) أن أغلبية عينة الدراسة مانسبته (72%) يشترون المكرونة من المحلات التجارية، في حين (28%) يشترون المكرونة من الجمعيات الأستهلاكية.

10.1.9.4 . حسب كمية المكرونة فى الوجبة الواحدة

يتضح من الجدول (21) أن أغلبية عينة الدراسة وما نسبته (42%) تستهلك 0.5 كيلو جرام من المكرونة فى الوجبة الواحدة بينما يستهلك ما نسبته (34%) من عينة الدراسة 1كيلو جرام من المكرونة فى الوجبة.

11.1.9.4 . حسب نسبة الخبز والسميد والمكرونة من المصروفات الأسبوعية للأسرة .

يتضح من الجدول (22) أن أغلبية عينة الدراسة وما نسبته (38%) من المصروفات الأسبوعية الأسرة من الخبزوالسميد والمكرونة .

2.9.4 .التقدير القياسي لأهم العوامل المؤثرة على كمية الفاقد

في التحليل السابق تم استعراض ثأثير بعض العوامل على كمية الفاقد من القمح ومشتقاته فيما لو أخدنا كل معلمة على حده بالنظر إلى البيانات السابقة يوضح الفاقد وبعض العوامل المؤثرة فيه مثل عدد الأطفال الأكبر من سنة ومتوسط سعر الكيلو جرام من المكرونة وكمية المكرونة المستهلكة شهرياً بالكيلو جرام وكمية المكرونة المشتراه فى الشهر بالكيلو جرام وكمية السميد المشتراه فى الشهر بالكيلو جرام ،

وبتقدير دالة الفاقد فى الصورة الخطية مع تلك المتغيرات بإستخدام طريقة المربعات الصغرى يبين أن بعض تلك المتغيرات غير معنوية إحصائياً ولكن تأثيرها إيجابي وذلك كما هو موضح بالمعادلة الخطية:-

$$Y = 0.769 - 0.208X1 - 0.725X2 - 1.166X3 + 0.925X4 + 0.780X5 \qquad (23)$$

$$T \quad (0.92) \quad (-2.36)^{**} \quad (-1.29) \quad (16.23)^{**} \quad (19.83)^{**} \quad (28.29)^{**}$$

$$R^2 = 0.92 \qquad DW = 1.95 \qquad F = 341.96$$

الأرقام بين الأقواس تشير إلى قيم t، ** ذات دلالة إحصائية عند مستوي معنوية 1%، * ذات دلالة إحصائية عند مستوي معنوية 5% .

Y=الفاقد الكلى بالكيلوجرام

X1=عدد الأطفال الأكبر من سنة

X2= متوسط سعر الكيلو جرام من المكرونة

X3= كمية المكرونة المستهلكة شهرياً بالكيلو جرام

X4= كمية المكرونة المشتراه فى الشهر بالكيلو جرم

X5= كمية السميد المشتراه فى الشهر بالكيلوجرام

لقد أوضحت النتائج التي أمكن الحصول عليها من الدالة الخطية وهو وجود علاقة عكسية بين كمية الفاقد وكل منعدد الأطفال الأكبر من سنة (X_1) ومتوسط سعر الكيلو جرام من المكرونة (X_2) غير معنوى و كمية المكرونة المستهلكة شهرياً بالكيلو جرام (X_3) فى حين كان تأثيركمية المكرونة المشتراه فى الشهر بالكيلو جرام(X_4) و كمية السميد المشتراه فى الشهر بالكيلو جرام (X_5) (X_3) إيجابي مما تبين أن هذه المتغيرات المستقلة تؤثر على الفاقد عند مستويات معنوية مختلفة 5% و 1% وبعضها غير معنوية إحصائياً. كما بلغ معامل التحديد المعدل (R^{-2}) نحو 0.92 وهذا يدل على 92% من التغير فى كمية الفاقد يرجع إلى العوامل التي يعكس أثرها المتغيرات المستقلة الواردة بالدالة، أما النسبة الباقية 8% فتشير إلى العوامل الأخرى التي لم تشملها المعادلة . كما تدل قيمة F على معنوية النموذج ككل، حيث بلغت 341.96، كما بينت قيمة DW المحسوبة 1.95 وعند مقارنتها بقيمتها الجدولية على عدم وجود ارتباط ذاتي.

وتجذر الأشارة الى أن بعض العوامل التى كانت معنوية فنما لو نظر إليها بصفة منفردة أصبحت غير معنوية فى حالة تواجدها مع المعاملات الآخرى لوجود مشكلة الأرتباط المتعدد بين تلك العوامل التى لم تكمن من ادراجها فى المعادلة العامة .

جدول 20. توزيع العينة حسب الجهة المشتراه منها المكرونة

المكان	التكرار	النسبة %
محل تجاري	107	72
جمعية استهلاكية	43	28

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات استمارة الاستبيان الخاصة بالدراسة.

جدول 21. توزيع العينة التكرارحسب كمية المكرونة في الوجبة الواحدة

الكمية المستهلكة(كيلو جرام)	التكرار	النسبة %
0.25	21	14
0.5	63	42
0.7	8	5
1	51	34
اكثر من 1	8	5

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات استمارة الاستبيان الخاصة بالدراسة.

جدول 22. توزيع العينة حسب نسبة الخبز والسميد والمكرونة من المصروفات الأسبوعية للاسرة .

نسبتهم من المصروفات%	التكرار	النسبة %
5	5	3
15	13	9
25-16	22	15
50-26	57	38
75-51	33	22
80-76	20	13

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات استمارة الاستبيان الخاصة بالدراسة.

5. الاستنتاجات والتوصيات

نستعرض فى هذا الجزء أهم النتائج التى توصلت لها هذه الرسالة :

أولاً: فيما يتعلق بالفاقد محصول القمح على مستوى ليبيا .

1 بلغ أجمالى إنتاج الحبوب عام 2010 نحو 218 ألف طن حوالى 106 الف من محصول القمح بنوعيه الصلب والطرى معظمها من مناطق جنوب ليبيا .

كما بغلت واردات الحبوب والدقيق خلال نفس الفترة 2276 ألف طن وبذلك يكون أجمالى المتاح للأستهلاك نحو 2494 ألف طن تقريباً .

2 يتعرض القمح للفاقد فى عدة مراحل وبلغت تقديراتها كما يلي :

- فاقد الزراعة وأهم العوامل فى هذه المرحلة فاقد البذور وتقدر الدراسة الفاقد منها بنحو 20% من كمية البذور المستخدمة . بالاضافة لفاقد البذور يشكل عدم ازالة الحشائش الضارة المنافسة مصدراً هاماً للفاقد ونقص الأنتاج أذا لم تتم ازالة الحشائش فى الوقت المناسب الى ما نسبته 20% تقريباً . تشير البيانات المتوفرة من استبيان شركة المطاحن والأعلاف الى أن كمية الفاقد بسبب الشوائب والحشائش الضارة تتراوح من 4.4-8%فى القمح الطرى ونحو 8.5 -14% فى القمح الصلب .

- فاقد ما قبل الحصاد: ويؤثرعدةعوامل فى هذا الفاقد ومن أهمها توقيت عمليات الحصاد ونسبة الرطوبة فى الحبوب والظروف الجوية ونوعية وصلاحية ودرجة صيانة آلات الحصاد وتوفرها ويقدر الفاقدفى الفترة من 1990- 2010 بمتوسط سنوى 442 ألف طن شاملاً الفاقد فى القمح المحلى والمورد من خلال القنوات الرسمية وتشير بيانات الدراسة الى إن الفاقد فى هذه المرحلة ينمو بمعدل سنوى يصل الى 3% تقريباً.

فاقد الحصاد : تعتبر حالة الحصادات المستخدمة والتدريب والمعايرة للحصادات من أهم العوامل المؤثرة فى كمية الفاقد أثناء الحصاد حيث يكثر استخدام الحصادات منتهية الصلاحية لعدم توفر الأستثمارات اللازمة لتجديد الحصادات وصيانتها الى زيادة الفاقد الناتج عن كسر الحبوب والفاقد أثناء الجمع وغيرها .

فاقد ما بعد الحصاد : يشمل ما بعد الحصاد فاقد التخزين والنقل والتوزيع والتصنيع والأستهلاك . وتبين البيانات المتوفرة الى أن أجمالي كمية الفاقد فى هذه المراحل كانت متذبذبة بفعل الأنتاج والواردات كانت 56.6 ألف طن كمتوسط للفترة 1990-2010 منها نحو28.2 الف طن تقريباً كفاقد أثناء عملية التوزيع الى مناطق التصنيع والأستهلاك وأن نحو 21.15 ألف طن كافاقد اثناء التصنيع ، كما تشير البيانات المتوفرة الى

فاقد الأستهلاك فى مرحلته الأخيرة تصل إلى نحو 84.6 ألف طن سنوياً تقريباً وتشير معدلات النمو من خلال المعادلات التى تم تقديرها الى إن الفاقد فى مختلف المراحل ينمو بمعدل سنوي يصل الى نحو 3% .

ثانيا :ً الفاقد فى القمح على مستوى الأستهلاك الأسري طرابلس :

من خلال تحليل البيانات عن الأستهلاك الأسري لعينة عشوائية ل 150 أسرة من مختلف مناطق مدينة طرابلس ومن مختلف الأعمار ذكوراً وأناثاً ومن مختلف مستويات الدخل الشهرى امكن الحصول على النتائج التالية :

تم تقدير كمية الفاقد من منتجات القمح الرئيسية فى الغذاء الليبي وهى مكونات المكرونة والسميد كمنتجات القمح الصلب والخبز من منتجات القمح الطرى وتمت عملية التحليل بايجاد علاقة احصائية بين كمية الفاقد كعامل تابع والعوامل الأجتماعية الأقتصادية والمكانية كعوامل مستقلة تفسر التغير فى كمية الفاقد بين الأسر المشمولين فى الأستبيان .

تم ايجاد العلاقات الأحصائية القياسية بين المتغيرات المستقلة والمتغير التابع بعد تقسيم العينة الى فئات داخلية كالأتى (500دينارأوأقل فى الشهر)، (501 – 650 دينار فى الشهر)، (651 -850 دينار فى الشهر) وتحليل العينة بصفة كاملة ووجد من خلال التحليل العلاقات التالية

عددأفراد الأسرة : حوالى 57% من المشمولين فى الدراسة لهم أسر تتكون من 6 – 12 فرداًبينما حوالي 43% لهم أسرة تتكون من 5 أفراد أوأقل . وتشير النتائج الى إن الفاقد يزداد بزيادة عدد افراد الأسرة فى كافة مستويات الدخل اذا ما أخذ هذا العامل بمفرده وبقية العوامل الأخرى ثابتة حيث أن زيادة إفراد الأسرة فرداً سيزيد الفاقد بنحو 1.76 وحدة وهى عند مستوى 5% ولا توجد فوارق معنوية عند مستويات الدخل الشهرى لرب الأسرة

حجم الخبز : تم قياس العلاقة بين كمية الفاقد والأحجام الثلاثة للخبز (الخبز الكبير والخبز المتوسط والخبز الصغير) وجميعاً تختلف فى إوزانها . تبين نتائج تحليل الآستبيان أن نحو 19% من المبحوتين يشترون الخبز الصغير وان نحو 34% يشترون الخبز الكبير بينما يشتري نحو 47% من المبحوثين الخبز المتوسط الوزن .

ومن التحليل الأحصائى وجد أن الفاقد واستهلاك الخبز الصغير علاقة ايجابية ولكنها تختلف فى حجم العلاقة بين ذوي الدخل أقل من 500 دينار ومستوي الدخل اكبر من 500 دينار (زيادة استهلاك الخبز الصغير وحدة واحدة ينتج عنها زيادة فى الفاقد 0.84 وحدة بينماعند الدخل الأكبر من 500 دينار ينتج زيادة فى الفاقد نحو 1.26وحدة بقية العوامل ثابتة) .

أما فى الحجم المتوسط من الخبزأيضا موجبة فى كل مستويات الدخل ولا تختلف وهى ان زيادة مستوي الأستهلاك من الخبز المتوسط وحدة واحدة ينتج عنه زيادة فى الفاقد بنحو 0.82 وحدة مع بقاء العوامل الاخرى ثابتة .

فيما يتعلق بحجم الخبز الكبير تشير البيانات ونتائج التحليل الى إن هناك علاقة موجبة بين مستوى الفاقد واستخدام الخبز الكبير حيث ان زيادة مستوى الأستهلاك من الخبز الكبير وحدة واحدة ينتج عنه زيادة فى الفاقد بنحو 1.27 وحدة مع بقاء بقية العوامل ثابتة .

مكان الحصول على الخبز . تشير الى أن 92 % من المبحوثين يشترون الخبز مباشرة من المخابز وإن نحو 8% فقط يتجهون الى المحال التجارية لشراء الخبز . تبين النتائج أن هناك زيادة فى كمية الفاقد بنحو 11% عندما تشترى الخبز من المحلات التجارية بالمقارنة بحالة الشراء من المخابز مباشرة وهى علاقة معنوية عند المستوى معنوية 5% مع بقاء العوامل الأخرى ثابتة .

كمية السميد المشتراة : تختلف الأسر عينة الدراسة فى كمية السميد المشتراه شهرياً حيث تبين النتائج أن نحو 39% من العينة يشترون من 1-4 كيلو جرام فى الشهر وان نحو 22% يشترون من 5- 10 كيلوجرام فى الشهر بيما نحو 21% يشترون كميات اكبر20 كيلوجرام فى اشهر . وتشير نتائج التحاليل الى وجود علاقة موجبة بين الكمية المشتراه من السميد ونسبة الفاقد هولا تختلف عند مستويات الدخل المختلفة وإن زيادة وحدة واحدة ينتج عنها زيادة فى الفاقد بنحو (11 وحدة) مع بقاء العوامل ثابتة وهى نتيجة معنوية عندالمستوى 5%

وجدت علاقة ولكنها مختلفة كمياً عند استخدام كمية السميد المستهلكة فعلياً والتى وجد أن 50% إن الأسراللليبية يستهلكون كمية من السميد تتراوح من 1- 4 كيلوجرام فى الشهر وتقدر الزيادة فى الفاقد (88 وحدة) لكل وحدة زيادة فى كمية السميد المستهلكة. ترتفع النسب فى الزيادة الى نحو1.01وحدة بانسبة لدوى الدخل اكبر من 500 دينار وتقل الى 0.7 بالنسبة لذوى الدخل أقل من 500 دينار مع بقاء العوامل الآخرى ثابتة .

الكمية المستهلكة من المكرونة : من خلال تحليل البيانات وجد أن هناك علاقة موجبة معنوية عند مستوى 5% بين الفاقد والكمية المستهلكة من المكرونة حيث وجد أن زيادة استهلاك المكرونة وحدة واحدة ينتج عنها زيادة فى كمية الفاقد بنسبة 0.08 ولا توجد فوارق عند مستويات الدخل المختلفة .

يشير التحليل السابق اللبحث عن علاقة بين الفاقد وبعض المتغيرات بافتراض أن العوامل الأخرى ثابتة وفيما يلي نتائج التحليل الأحصائى القياسى لعلاقة بعض المتغيرات مجتمعة وكمية الفاقد من القمح المستهلك فى صورة المختلفة حيث وجد أن هناك علاقات معنوية كما يلى :

علاقة معنوية سالبة بين كمية الفاقد وعدد الأطفال بالأعمار اكبر من سنة حيث ان زيادة عدد الأاطفال اكبر من سنة واحدة يؤدي اي انخفاض الفاقد بنحو 0.208 وحدة بقية العوامل ثابتة مما يشير الى ان سلوك هذه الفئة الأستهلاكى يقلل من الفاقد بالمقارنة بالفئات العمرية الأقل .

أسعار المكرونة :وجد أن ارتفاع اسعار المكرونة عامل يؤدى الى تقليل الفاقد حيث أن زيادة أسعار المكرونة وحدة واحدة يؤدى الى تخفيض كمية الفاقد بنحو 0.725 وحدة مع بقاء العوامل الآخرى ثابتة .

كمية المكرونة المستهلكة شهريا : يشير التحليل الأحصائي القياسى الى وجود علاقة سالبة ومعنوية بين كمية المكرونة المستهلكة وكمية الفاقد حيث أن زيادة الكمية المستهلكة شهرياً وحدة واحدة تؤدى الى نقص الفاقد 1.166 وحدة مع بقاء العوامل الآخرى ثابتة .

كمية المكرونة المشتراه شهرياً : تبين نتائج التحليل الى وجود علاقة ايجابية بين كمية الفاقد والكمية المشتراه من المكرونة وهى علاقة معنوية عند المستوى 1% حيث أن زيادة الكمية المشتراه من المكرونة شهرياً وحدة واحدة تؤدي الى زيادة الفاقد بنحو (0.925 وحدة)مع بقاء العوامل الآخرى ثابتة كمية السميد المشتراه :كما هو الحال بالنسبة للمكرونة فان زيادة الكمية المشتراه شهرياً من السميد وحدة واحدة تؤدى الى زيادة الفاقد بنحو 0.780 وحدة مع بقاء العوامل الآخرى ثابتة .

وتجدر الملاحظة بان هذه العوامل مجتمعة تفسر 92% من التباين فى كمية الفاقد من استهلاك القمح فى صورة المختلفة .

التوصيات فى ضوء ما تشير اليه البيانات المتوفرة من تنامى مشكلة الفاقد فى الحبوب وإن أهمها القمح باعتباره أهم محاصيل الآمن الغذائى فى ليبيا فإن الدراسة توصى بالاتى :

1 . الأهتمام بالدراسات التى تتناول الجوانب المختلفة من الفاقد من مراحله المختلفة (قبل الحصاد – الحصاد – بعد الحصاد)، كما يجب اصدار التشريعات اللازمة للحد من ظاهرة تنامى الفاقد والحد من الأثار السلبية على الأقتصاد الوطنى .

2 . ترشيد الأستهلاك وخاصة فى السميد والمكرونة من حيث الكميات التى يتم شرائها لتقليل الفارق بين ما يتم شراؤه واستهلاكه .

3 . تحديد الكميات فى الجمعيات وغيرها بما يتناسب مع وجود أطفال فى الأسرة أعمارهم فوق السنة .

4 . الأهتمام بالبنية الأساسية من تبريد وغيرها فى منافد التسويق لما لها من أُثرفى تقليل فاقد التوزيع داخل الأسواق .

5 . توفير المخازن والصوامع المناسبة لتقليل الفاقد ما بعد الحصاد .

6 . توفير وسائل النقل المناسبة لتقليل الفاقد أثناء النقل من مناطق الأنتاج الى مناطق التصنيع .

7 . الأهتمام بتوفير البذور المناسبة والبذارات الحديثة لتقليل فاقد الزراعة .

8 . الأهتمام بالعمليات الزراعية بما فى ذلك ازالة الحشائش الضارة وتوفير المبيدات للحشائش والأفات الاخرى مثل القوارض بأنواعها لتقليل فاقد الزراعة .

9 . الأهتمام بتوعية الأسر بإهمية تقليل الفاقد من خلال ادخال بعض المفاهيم الخاصة بالفاقد الغذائى من خلال المناهج الدراسية والمفاهيم الدينية التى تؤكد على اهمية عدم الأسرافى الأنفاق على الغذاء بمختلف إنواعه .

10 . دراسة امكانية استحداث بنوك للغذاء فى المناطق بما يؤكد مبدأ التكافل وتحويل جزء من الغذاء الزائد عن حاجة الأسر وفى المناسبات الأجتماعية الى غذاء للفقراء الذين لا تتوفر لهم امكانيات توفير الغذاء الكافى لهم .

6. المراجع

النعيمي، سالم يونس ،الساعور لوره باسم بشير، أثر سياسات الدعم فى الأنتاج والأستهلاك لمحصول القمح فى العراق، مجلة الزراعة العراقية ، المجلد (36)،العدد2008،1 .الصفحة 46.

المنظمة الليبية للسياسات والأستراتيجيات،2015 ،سياسة الدعم السلعى. طرابلس، ليبيا.الصفحة 46.

الشهابى،إبراهيم (1997)، السياسات الزراعية فى البلدان النامية، وزارة الثقافة، دمشق، سوريا. الصفحة 20.

ادارة البحوث والحصاء بمصرف ليبيا المركزى التقرير السنوى لسنة 2015 . الصفحة 45.

عبيدات، محمد ابراهيم، ياسمين عبداللطبف السرابى ،2016، الهدر فى استهلاك الخبز الأردن ، مجلة دار العلوم الإدارية، المجلد 43، العدد 1.الصفحة 9.

Abd El Motaleb .L.A.1982. A study: The Optimum for Harvesting Rice and Wheat Crops by Sbmall Harvesters.pp. 7.

Abd Elaly, B and H. Aldaik.2012.An Economic Study of Production and Consumption of the ost Important Strategic Crops(wheat and barley) in Libya. Journal of Advanced Agricultural Researches, 17(1):.

Abd-El-Bary, A..E.Aly and A. ElAsdoudi. 1981. National Survey of Rice Harvest Losses, Rice,Training Technology Center. Alex.Egypt.pp. 6.

Backhop, C.W. (1980). Rice Post Harvest Losses in Developing Countries, U.S.D.A. Agricultural Review ,Form. ARM- W-12 April 1980.

ElNwasami,H.H.1975.Engineering Studies on Determininig Harvesting on Thres Hinge Losses for Rice Crop.M.Sc Thesis.University of Mansoura .pp. 5.

Food and Agricultural Organization. 2012. The Role of Agricultural Indusry in Reducing Global food Losses. STAT, Fisheirs.[online] available at ftp://ftp.fao.org/FI/STAT FAO.1.

Food and Agriculture Organization of United Nation, 1977. "Provisional Food Balance sheets,Rome.pp.3 5.

Food and Agriculture Organization.1975.Plant Protection Bulletin. Food and Agricultural Orgaization, Rome.pp.5.

Ghazy, E.1986.Utilization of Self Feeding Type harvester and reaper.The Field Practice of Mechanized Cultivation Training Text Book No.1. Jice,Rmp,Amir/ Arc.M.O.F.Cairo, Egypt. pp. 7.

Gustavsso, J.; C. Cederberg; U. Sonesson;R. van Otterdijk And Beck M. 2011. Global food losses and food waste: Extent, Causes and Prevention.Food and Agricultural Organization. Rome.pp.37.

Gustavsson, J.; C. Cederberg and U. Sonesson. 2011. Global food losses and waste. Extent, Causes and Prevention. Food and Agricultural Organization. Rome. pp. 37.

Hall.D. W.1970. Handling and storage of food grain in tropical and sub-tropical areas. Food and Agricultural Organization.Rome.pp.4.

Hanssen and Moller.2013. African Information Ststem Bulletin: post–harvest Losses.pp.8

Harris, K. L. and Lindblad, C. J. 1976. Postharvest Grain Losses Assessment Methods: A Manual of Methods for the Evaluation of Postharvest Losses. American Association of Cereal Chemists. [online] available at: http://pdf.usaid.gov.

Hassan,A.M.1987.System Analysis of on Farm Rice Production Losses in Egypt.M.Sc.Thesis. Univsity of Alexandria.Egypt .pp.157.

Hodges, R. 2013. How to Assess Postharvest Cereal Losses and Their Impact on Grain Supply: Rapid Weight Loss Estimation and the Calculation of Cumulative Cereal losses with the Support of APHLIS [online] available at: https://www.aphlis.net

Juliana.F.W.Cohen, SsD.2012,Ssott Richardson. MBA S.Bryn Austin SsD,Christina D.Economos, phD.and Eric B B Rimm SsD.PP 34

Krishnamurthy, K. 1968. Storage of Food Grains Pesticides. Bulletin of Grain Technology, pp: 81 -83.

Krishnamurthy, K. 1971.Post-hrvest Losses, Bulletin of Grain Technology, 13(1):pp 33 -49.

Lipinski, B. C. Hanson; J. Lomax; L. Kitinoja; R Waite and T. Searchinger. 2013. Reducing Food Loss and Waste. [online] availavle at: http://pdf.wri.org/reducing food loss and waste.

Majundar,S. k. and H.A.B. Faripa.1967. Prevention of Food Losses and Food potentials, Science and India`s problem.pp4.

Minstry of Agriculture and Irrigation.1971. The Report of the Committee on Post harvest Losses of Food Grains in India. Department of food. NewDelhi.pp. 4.

Mirfakhraee, F.; M. Gafarpour; A. Mirbageri; A. Nagibi; N. Seidan and M. Darbandi. 1990. Investigating causes of wheat wastes in Tehran baking bread. Nutrition research institute. pp. 35.

Mohamed, E.S. 1996. Weed Control in Wheat. Agricultural Research Center , Cairo, Egypt.PP 23

Najafi, B.1997. The final report of wheat marketing. Research institute agricultural economic and Nat.Resources, Oakland Publ.3311 .pp. 29.

Nelson, W.L.1986. Cultural practices for cereal seed production. *In* J.P. Srivastava & T.L. Simarski, eds. Seed production technology. Aleppo, Syria, ICARDA. pp. 320.

Perry, M.; B. Hillman; Western Australia, Department of Agriculture; Australian Wheat Board and Wheat Research Committee of Western Australia. 1991. The wheat book : a technical manual for wheat producers. compiled by Michael Perry and Brian Hillman Department of Agriculture. Perth. pp. 182.

Pingleet et al, 1972, Postharvest Teknology of Cereals and Pulses, Proceeding of the Seminar organized by Ministry of Agriculture, New Delhi, India.

Ramos, B.M.1982.An assessment of Rice Post Harvest Losses in Egypt .Rice Technology Training Center. Alex, Egypt.pp. 6.

Reuters.2012.Food Waste: Americans throw away nearly half of their food, Study Survey. BBC News [onlne] avialabl at www.bbcnews .uk.

Sabbah .M.; A. El Matovk and H.El- Nwasmi.1979. On farm rice production losses in Egypt. Rice Technology Training center, Alex, Egypt.pp. 16.

Sabbah,M..A.el.1986.Estimating Quantative Lossed of Paddy Rice in Bag Storage in Egypt.Proceed. Rd International Rice Research Group ,Rice Technology Training center Alex, Egypt.pp. 7.

United States Department of Agriculture.1965. Losses in Agriculture.Agriculture handbook.USDA.Davis.CA. pp3.

University of Post-Harrest Rice Technology Course.University of Philippines .Philippines.1971. Manila.pp. 4.

Williams. H..wIkstrom,F. Environmental. of.packaging and food losses in alife cycle perspective: acompative analysis of five iteme. Joumal of Cleaner Production 2011.pp. 19 .

World Agricultural Economic and RuralSocililgy.1978.Assessing Quantitative and Qualitative Losses in Rice Post Production Systems.World Agrcultral Economic Proceedings ,pp. 6 :23

Wrap organization ,2013, The Food We Waste,Survey available @ www.wrap.org.uk/downloads /5635.

World Agricultural.Economic and Rural Socilolgy.1978."Food Losses" Situation and opportunities for Improvement.World Agrcultural Economic Conference Proceedings .pp.6.

7. الملاحق

الملحق 1 . استمارة الا ستبيان

قسم الأقتصاد الزراعى

1.1 . بيانات شخصية

1 . عدد أفراد الأسرة .....

2 . عدد الأطفال أكبر من سنة .....

3 . متوسط الدخل الشهرى .....

4 . محل الأقامة .....

1.2 . بيانات الأستهلاك من السلع

1. استهلاك الخبز

1 . عدد رغيف الخبز المشترى فى اليوم

( ) حجم صغير ( ) حجم متوسط ( ) حجم كبير

2 . من أين يتم شراء الخبز

( ) مخبز مباشرة ( ) محل تجارى

2 . استهلاك السميد

1 . كمية السميد المشترى فى الشهر .....

2 . كمية السميد المستهلكة شهرياً .....

3 . الجهة المشترى منها السميد

( ) جمعية استهلاكية ( ) محل تجارى

3 . استهلاك المكرونة .

1 . المكرونة المشتراه فى الشهر .....

2 . كمية المكرونة المستهلكة شهريا .....

3 . الجهة المشتراه منها المكرونة .

( ) جمعية استهلاكية ( ) محل تجارى

4 . عدد مرات استهلاك المكرونة اسبوعياً .....

5 . كمية المكرونة فى الوجبة .(كيلوجرام).....

6 . متوسط سعر الكيلو جرام من المكرونة .....

7 . لو ارتفع سعر المكرونة الى 2 دينار للكيلوجرام، هل يغير ذلك من كمية الأستهلاك ؟.....

8 . لوانخفض سعرالمكرونة إلى 0.25 دينار ليبى للكيلوجرام هل يتغير الأستهلاك الأسبوعى؟ الشهرى ؟

.....

9 . كم تشكل نسية تكاليف الخبز والمكرونة والسميد من المصروفات الأسبوعية للأسرة ؟

%.....

An Economic Study for Wheat Losses and their Impact on Food Security in Libya (Tripoli Case Study).

Antisar Mustafa Abdullah Amer (Ms.Sci.thesis).

University of Tripoli (2017).

Dr.Ali Ahmed Rahuma (professor) .

Abstract

Libya has been working to improve food security situations on different themes including: wheat production increase, increasing wheat imports, and government intervention to make food available via price support and efforts to reduce wastes and rationalize consumption. This thesis comes as a contribution to shed lights on wheat losses in Libya with emphasis on wheat losses in Tripoli.

Total cereal production estimated at 218 thousand tons in 2010 including 106 thousand tons of wheat production, and wheat and wheat flours imports were estimated at 2276 thousand tons in the same year. The study estimated wheat seed losses at 20% of seed uses, losses due to weeds on field at 20 % and wheat losses due to impurities and weeds in wheat mills at 4.4 – 8.4 % in soft wheat and 8.4-14% in hard wheat. The average wheat losses at harvesting stage was estimated at 442 thousand tons during 1990-2010.

Wheat losses at household level obtained from 150 families from different locations in Tripoli , the study pinpoints to the increase in losses due to increase in family members, the size of bread used , and the source of bread (bakery, retailer). For bought quantities of Semolina, the study found a positive relation between losses and the quantity bought, and about half of families survyed consume 1-4 kilograms of Semolina per month.The study also found a positive relation between losses and the quantities consumed of Macaroni. When statistically analyzing all factors affecting waste as group, the study found a significant negative relation between waste and children aged greater than one year and macaroni prices. It also indicated a significant negative relation between the quantity consumed of macaroni and wheat losses. It has been also found a positive relation between losses and quantity bought of macaroni. It’s worth noting that these group of factors explained 92% of variation in wheat losses. According to the study results, the study gave a number of recommendations aimed at reducing wastes and enhancing national efforts for food security.

UNIVERSITY of TRIPOLI
Faculty of Agriculture

Department of Agricultural Economics

An Economic Study for Wheat Losses and their Impact on Food Security in Libya (Tripoli Case Study)

By
Antisar Mustafa Abdullah Amer

The thesis for the Degree of Master has been approved by:

Dr.Nouri Masoud Albay(External Examiner) ……
(Techenical Agricultural Institute - Tripoli)
Dr. Khaled Ramadan Elbedi(Internal Examiner) ……...……
(Faculty of Agriculture - University of Tripoli - Tripoli)
Dr. Ali Ahmed Rahuma(Advisor) ……
(Faculty of Agriculture - University of Tripoli - Tripoli)

Dr. Haifa Mohamed Duzan
Vice Dean of Graduate Studies and Training

Dr. Nuri Sahli Madi
Dean of the faculty

Date: / /

UNIVERSITY of TRIPOLI
Faculty of Agriculture
Department of Agricultural Economics

An Economic Study for Wheat Losses and their Impact on Food Security in Libya(Tripoli Case Study)

By

Antisar Mustafa Abdullah Amer

Advisor: Dr. Ali Ahmed Rahuma
(Professor)

Thesis was submitted in partial fulfillment of the requirements for Degree of Master of Agricultural Sciences.
20/9/2017