بسم الله الرحمن الرحيم

جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا

كلية الدراسات الزراعية

قسم الهندسة الزراعية

بحث تكميلي لنيل درجة البكالوريوس مرتبة الشرف

بعنوان:

أثر تخزين محصولي (البصل)
على دخل المنتجين والاستهلاك العام في ولاية الخرطوم للموسم 2016م

إعداد الطلاب:

نمارق جامع فضل الله جامع

معتز إبراهيم حامد

إشراف الدكتور:

خليفة أحمد خليفة

2015م

الآية

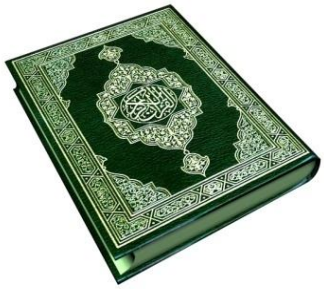
بسم الله الرحمن الرحيم

قال تعالى:

﴿قَالَ تَزْرَعُونَ سَبْعَ سِنِينَ دَأَبًا فَمَا حَصَدْتُمْ فَذَرُوهُ فِي سُنْبُلِهِ إِلَّا قَلِيلًا مِمَّا تَأْكُلُونَ﴾

صدق الله العظيم

سورة يوسف الآية (47)



﴿وَقَالَ الْمَلِكُ ائْتُونِي بِهِ أَسْتَخْلِصْهُ لِنَفْسِي فَلَمَّا كَلَّمَهُ قَالَ إِنَّكَ الْيَوْمَ لَدَيْنَا مَكِينٌ أَمِينٌ﴾

صدق الله العظيم

سورة يوسف الآية (54)

الإهداء

إلى من تتثاني وتتوارى حياءً عند ثناءه

إلى الصرح الشامخ الذي أعتز به الذي علمني الثبات والوقوف عند المحن الذي عمل أعباء الحياة من أجلنا والوصول إلى هذا المستوى يكفيني فخرا أن أحمل اسمه

أبي العزيز،،،

أمي الحبيبة جنتي وهنائيا * وضياء آمالي وسر بقائيا

مهما جزيتك بالجميل فإنني * بالعجز معترفٌ وضعف جزائيا

فأنت سمعي والسواد لناظري ۞ ويري وعقلي في أوائل حاليا

إلى من تتسابق الكلمات لتخرج معبرة عن مكنون ذاتها فعجزت ورجعت خجلا عن وصف مقامها وقدرها التي لو عشت هذا الزمان كله لا ولن أستطيع أوفيك أي حق يا ساحات الفرح المتجرد

أمي الغالية،،،

إلى الذين ذابت روحي في أرواحهم وتعانقت إلفة ومحبة وأعطوني نبض شريانهم

إخوتي ،،،

إلى الذي اكتملت به سعادتي وأفخر به دوما

زوجي ،،،

إلى اللاتي أحببتهن وأحبوني

صديقاتي،،،

الشكر والعرفان

من لا يشكر الله لا يشكر الناس والحمد لله أولا والشكر والثناء له سبحانه وتعالى أن سخر لنا الأسباب وهدانا سبل الرشاد أسمى وأرقى آيات الشكر والعرفان وباقات الثناء إلى الدكتور الفاضل الجليل/ خليفة أحمر خليفة **الذي كان خير زاد لنا في مسيرة هذا البحث ولم يبخل بوقته وجهده ومعرفته كان نعم المرشد والموجه. والشكر والتقدير أيضا إلى كل الذين وساروا معنا هذا الدرب خطوة بخطوة.**

فهرس المحتويات

العنوان	رقم الصفة
الآية	I
الإهداء	II
الشكر والعرفان	III
فهرس المحتويات	IV
فهرس الجداول	VIII
فهرس الأشكال	IX
المستخلص	XI
الفصل الأول المقدمة	
1-1 تمهيد	1
2-1 أهمية البحث	2
3-1 مشكلة البحث	2
4-1 أهداف البحث	3
5-1 فروض البحث	3
6-1 منهجية البحث	3
1-6-1 جمع البيانات	3
6-1 -2 طريقة التحليل	3
3-6-1 حدود البحث	4
7-1هيكل البحث	4
الفصل الثاني الإطار النظري	
1-2 التخزين	5
1-1-2 تعريف التخزين	5
2-1-2 وظيفة التخزين	5
3-1-2 أهداف التخزين	6
2-2 تخزين الحاصلات البستانية	7
1-2-2 أهم أسباب تخزين الثمار	7
2-2-2 طرق التخزين	7

2-2-3 أهداف التخزين المبرد	7
2-3 البذور أو التقاوي	7
2-3-1 أصناف البطاطس	8
2-3-2 التخزين المبرد للتقاوي	9
2-3-3 أصناف البصل	9
2-3-4 طرق تخزين تقاوي البصل	10
2-4 زراعة البصل والبطاطس في ولاية الخرطوم	10
2-5مخازن البطاطس والبصل في السودان	11
2-5-1مخزن البطاطس:- تنقسم مخازن البطاطس الى قسمين	11
2-5-2 مخزن البصل:تنقسم الى قسمين	11
2-6 تخزين البطاطس في السودان	11
2-7 تخزين محصول البصل في السودان	14
2-8 الاستهلاك والمتاح للاستهلاك بالألف طن	16
2-9 مقارنة أسعار البصل بمدن السودان الاخرى للموسم 2014	16
2-10 الدراسات المرجعية	17
الفصل الثالث **منهجية البحث**	
3-1 منطقة الدراسة	18
3-2 طرق جمع البيانات	18
3-3 طرق تحليل البيانات	18
3-4 النموذج القياسي لدالة لمنتجي (بطاطس- بصل)	19
3-5 النموذج القياسي لدالة المستهلك (بطاطس- بصل)	19
الفصل الرابع **التحليل والمناقشة**	
4-1أولا: الخصائص الإقتصادية والإجتماعية للمنتجين	21
4-1-1 توزيع العينة حسب النوع	21
4-1-2 المستوى التعليمي	21
4-1-3 توزيع العينة حسب الفئة العمرية	22
4-1-4 توزيع العينة حسب المهنة الرئيسية	22
4-1-5 توزيع العينة حسب المهنة الثانوية	23
4-2 انياً : النواحي الفنية	23
4-2- 1 موقع مخزن البطاطس	23
4-2-2 موقع أو مكان مخزن البصل	24
4-2-3 تاثير قرار الموقع بالمساحة المخزونية للبطاطس	24
4-2-4 تأثير قرار اختيار الموقع بالمساحة المخزونية في مخزن البصل	25
4-2-5 إعتبار تكلفة الأرض عند قيام مخزن البطاطس	25

6-3-4 تكلفة قيام الأرض عند إنشاء مخزن البصل	26
7-2-4 إعتبار تكلفة النقل في اختيار موقع مخزن البطاطس	26
8-2-4 تكلفة النقل في اختيارموقع مخزن البصل	27
9-2-4 إعتبار تركيب المخزن وتحديد المساحة المخزونية للبطاطس	27
10-2-4 إعتبار تركيب المستودع وتحديد المساحة المخزونية للبصل	28
11-2-4 تقسيم المخزن إلى ممرات في البطاطس	28
12-2-4 تقسيم الممرات في مخزن البصل	29
13-2-4 العوامل التي تراعى في التخطيط الداخلي في مخزن البطاطس	29
14-2-4 العوامل التي تراعى في التخطيط الداخلي	30
15-2-4 طريقة التخزين التقليدية للبطاطس	30
16-2-4 طرق التخزين التقليدية للبصل	31
17-2-4 طريقة التهوية المتبعة في المخازن الطبيعية للبطاطس	31
18-2-4 طريقة التهوية المستخدمة في المخازن الطبيعية للبصل	32
19-2-4العوامل التي توخذ في الاعتبار عند القيام بالرص والترتيب للبطاطس	32
20-2-4 العوامل التي تؤخذ في الإعتبار عند القيام بالرص والترتيب في مخزن البصل	33
2-4- 21 الاوعية المخزنية المستخدمة في مخزن البطاطس	33
22-2-4 الأوعية المستخدمة في مخزن البصل	34
23-2-4 العوامل المؤثرة على تصميم مخزن البطاطس	34
24-2-4 العوامل المؤثرة في تصميم مخزن البصل	35
25-2-4 طرق الاستلام والفحص للمخزون والعرض للبطاطس	35
26-2-4 طرق الفحص للاستلام والعرض للمخزن والعرض للبصل	36
27-2-4 مكان بيع البطاطس	36
28-2-4 مكان بيع البصل	37
29-2-4 القنوات التسويقية الى مخزوني البطاطس والبصل	38
30-2-4 تشخيص المخزون والراكد والمستغنى عنة للبطاطس	39
31-2-4 تشخيص المخزون والراكد والمستغنى عنة في البصل	39
32-2-4 كيفية التخلص من المخزون والزائد للبطاطس	40
33-2-4 كيفية التخلص من الراكد من مخزون البصل	40
34-2-4 من نتائج البحث تبين أن أهم أسباب التالف والفاقد من البطاطس كالتالي	41
35-2-4 من نتائج البحث تبين أن أسباب تالف وفاقد محصول البصل كالاتي	41
36-2-4 من نتائج البحث نجد أن الفائدة من تخزين البطاطس	41
37-2-4 من نتايج البحث تجد أن الفائدة من تخزين البصل	42
38-2-4 من نتائج البحث اتضح أن أفضل الوقت لشراء محصول البطاطس والبصل وأفضل وسيلة لتوفير السلعة	42
39-2-4 من نتائج الدراسة نجد أن أهم مشاكل تخزين	42

4-2-40 من نتائج الدراسة نجد أن أهم مشاكل تخزين البصل	42
4-2-41 أثر التخزين على جودة المحصول البطاطس والبصل	43
4-2-42 أثر التخزين على توفير السلعة (توفير العرض الكلي)	44
4-2-43 تكلفة تخزين الجوال التقليدي للبطاطس	44
4-2- 44 تكلفة تخزين جوال البصل التقليدي	45
4-2-45 تكلفة تخزين جوال البطاطس الحديث	45
4-2-46 تكلفة تخزين جوال البصل الحديث	46
4-3 الخصائص الإقتصادية والإجتماعية الى مستهلكين محصولي البطاطس والبصل	46
4-3-1 الجدول(4-10): يوضح العينة حسب نوع المستهلك	46
4-3-2 توزيع العينة حسب مستوى التعليمي	47
4-3-3 توزيع العينة على حسب عمر المستهلك	47
4-3-4 توزيع مجتمع الدراسة حسب المهنة الرئيسيية	48
4-3-5 يبين ا لتوزيع حسب المهنة الثانوية	48
4-3-6 مكان الشراء لمحصولي البطاطس والبصل	49
4-3-7 القناه التسويقية لمستهلك البطاطس والبصل	49
4-3-8 تكاليف شراء جوال البطاطس في موسم الانتاج	50
4-3-9 تكاليف شراء جوال البصل في موسم الانتاج	50
4-3-10 يوضح تكاليف الشراء للبطاطس في موسم الندرة	50
4-3-11 تكاليف شراء البصل في موسم الندرة	51
4-3-12 أثر تخزين البطاطس على السعر	51
4-3-13 أثر تخزين البصل على السعر	51
4-3-14 أسعار الشراء البطاطس بعد التخزين	52
4-3-15 أسعار شراء البصل بعد التخزين	52
الفصل الخامس **الخلاصة والتوصيات**	
5-1 الخلاصة	57
5-2 التوصيات	58
المراجع	59
الملاحق	60

فهرس الجداول

العنوان	رقم الصفحة
الجدول(4-1):توزيع العينة حسب النوع	21
الجدول (4-2) يوضح أثر التخزين على جودة البطاطس	43
الجدول(4-3) يوضح أثر التخزين على جودة البصل	43
الجدول(4-4) الأثر على توفير عرض البطاطس	44
الجدول (4-5)الأثر على توفير عرض البصل	44
الجدول(4-6):تكلفة تخزين الجوال التقليدي للبطاطس	44
الجدول (4-7):تكلفة تخزين جوال البصل التقليدي	45
الجدول(4-8) تكلفة تخزين جوال البطاطس الحديث	45
الجدول(4-9) تكلفة تخزين جوال البصل الحديث	46
الجدول(4-10): يوضح العينة حسب نوع المستهلك	46
الجدول(4-11): تكاليف شراء جوال البطاطس في موسم الانتاج	50
الجدول(4-12):تكاليف شراء جوال البصل في موسم الانتاج	50
الجدول(4-13):يوضح تكاليف الشراء للبطاطس في موسم الندرة	50
الجدول (4-14):يوضح تكاليف شراء البصل في موسم الندرة	51
الجدول(4-15):يوضح اثر تخزين البطاطس على السعر	51
الجدول (4-16):يوضح اثر تخزين البصل على السعر	51
الجدول (4-17)يوضح اسعار الشراء البطاطس بعد التخزين	52
الجدول(4-18): أسعار شراء البصل بعد التخزين	52
الجدول(4-19)تحليل منتجين البطاطس والنقاش	53
الجدول(4-20) تحليل منتجي البصل والنقاش	54
الجدول (4-21) تحليل إستهلاك البطاطس والنقاش	55
الجدول(4-22) تحليل إستهلاك البصل والنقاش	56

فهرس الأشكال

العنوان	رقم الصفحة
الشكل (4-1):توزيع العينة حسب المستوى التعليمي	21
الشكل (4-2) توزيع العينة حسب الفئة العمرية	22
الشكل (4-3): توزيع العينة حسب المهنة الرئيسية	22
الشكل (4-4): توزيع العينة حسب المهنة الثانوية	23
الشكل (4-5): موقع مخزن البطاطس	23
الشكل (4-6): يوضح موقع أو مكان مخزن البصل	24
الشكل (4-7) تاثير قرار الموقع بالمساحة المخزونية للبطاطس	24
الشكل(4-8): تأثير قرار اختيار الموقع بالمساحة المخزونية في مخزن البصل	25
الشكل(4-9) إعتبار تكلفة الأرض عند قيام مخزن البطاطس	25
الشكل(4-10): تكلفة قيام الأرض عند إنشاء مخزن البصل	26
الشكل(4-11):إعتبار تكلفة النقل في اختيار موقع مخزن البطاطس	26
الشكل (4-12): تكلفة النقل في اختيارموقع مخزن البصل	27
الشكل(4-13): إعتبار تركيب المخزن وتحديد المساحة المخزونية للبطاطس	27
الشكل (4-14): إعتبار تركيب المستودع وتحديد المساحة المخزونية للبصل	28
الشكل(4-15): تقسيم المخزن إلى ممرات في البطاطس	28
الشكل(4- 16): تقسيم الممرات في البصل	29
الشكل (4-17): العوامل التي تراعى في التخطيط الداخلي في مخزن البطاطس	29
الشكل (4-18): العوامل التي تراعى في التخطيط الداخلي	30
الشكل (4-19): طريقة التخزين التقليدية للبطاطس	30
الشكل (4-20) طرق التخزين التقليدية للبصل	31
الشكل (4-21): طريقة التهوية المتبعة في المخازن الطبيعية للبطاطس	31
الشكل(4-22): طريقة التهوية المستخدمة في المخازن الطبيعية للبصل	32
الشكل (4-23): العوامل التي توخذ في الاعتبار عند القيام بالرص والترتيب للبطاطس	32
الشكل (4-24) العوامل التي تؤخذ في الإعتبار عند القيام بالرص والترتيب في مخزن البصل	33
الشكل (4-25): الاوعية المخزنية المستخدمة في مخزن البطاطس	33
الشكل (4-26): الأوعية المستخدمة في مخزن البصل	34
الشكل (4-27): العوامل المؤثرة على تصميم مخزن البطاطس	34

الشكل (4-28): العوامل المؤثرة في تصميم مخزن البصل	35
الشكل (4-29): طرق الاستلام والفحص للمخزون والعرض للبطاطس	35
الشكل (4-30): طرق الفحص للاستلام والعرض للمخزن والعرض للبصل	36
(4-31): مكان بيع البطاطس	36
الشكل (4-32): مكان بيع البصل	37
الشكل (4-33) القنوات التسويقية الى البطاطس	38
الشكل (4-34) القنوات التسويقية الى البصل	38
الشكل (4-35): تشخيص المخزون والراكد والمستغنى عنة للبطاطس	39
الشكل(4-36): تشخيص المخزون والراكد والمستغنى عنة في البصل	39
الشكل (4-37): كيفية التخلص من المخزون والزائد للبطاطس	40
الشكل (4-38): كيفية التخلص من الراكد من مخزون البصل	40
الشكل(4-39): توزيع العينة حسب مستوى التعليمي	47
الشكل(4-40): توزيع العينة على حسب عمر المستهلك	47
الشكل(4-41):يوضح مجتمع الدراسة حسب المهنة الرئيسيية	48
الشكل (4-42):يبين ا لتوزيع حسب المهنة الثانوية	48
الشكل(4-43):يوضح مكان الشراء لمحصولي البطاطس والبصل	49
الشكل(4-44): يوضح القناه التسويقية لمستهلك البطاطس والبصل	49

المستخلص

تناولت الدراسة أثر تخزين محصولي البطاطس والبصل على دخل المنتجين والإستهلاك العام للموسم 2014م، كما تعرضت ايضاً للعوامل التي تؤثر في إنشاء المخزن لمعرفة جودة المخازن. يعد محصول البطاطس من المحاصيل الغذائية الهامة ،حيث يحتل المرتبة الرابعة بعد القمح، الذرة، الأرز والترتيب الاول في الطاقة.أما البصل يستخدم منذ عدة قرون كعلاج، حيث يحتوي على فوائد متعددة لجسم الإنسان ومضادات حيوية. كما أنة من المحاصيل التصديرية الإقتصادية الهامة التي تاتي بعائد مجزئي.وتم الإعتماد على المصادر الاولية متمثلة في الإستبيان الذي وزع في ولاية الخرطوم،والثانوية من الكتب والمراجع، وقد استقرق جمع البيانات أربعة أشهر. وتم تحليل هذة البيانات عن طريق إستخدم الإحصاءالوصفي بواسطة برنامج الSPSS والNCSS. ومن أهم النتائج التي توصلت اليها الدراسة ان كل من الكميات المخزنة من محصولي (البطاطس والبصل) ذات أثر معتوي على الدخل كلما زادت الكميات المخزنة زاد الدخل، وأن الأسعار بعد التخزين ذات أثر معنوي على الكميات المستهلكة ،كلما زادت الكميات المستهلكة زادت الأسعار. ومن أبر التوصيات الإهتمام بالعملية التخزينية للمحصول عند التخزين ومراعاة توفير شروط التخزين لرفع الكفاءة التخزيتية للمحافظة على جودة المحاصيل، وتوصي الجهات المختصة بحل مشاكل قطوعات الكهرباء التي تمثل مشكلة رئيسية في التخز ين المبرد.

الفصل الأول
المقدمة

1-1 تمهيد

تبلغ مساحة السودان 1882000 كيلو متر مربع وهو بذلك ثالث أكبر بلد في أفريقيا بعد دولة الجزائر والكنغو الديمقراطية والثالث في الوطن العربي بعد الجزائر والمملكة العربية السعودية والسادس عشر على نطاق العالم (كان الأكبر مساحة في العالم العربي وقارة أفريقيا قبل الانفصال في العام 2011م بمساحة قدرها 2 مليون كيلومتر مربع تقريبا أو مليون ميل مربع). وتبلغ المساحة الصالحة للزراعة بعد الانفصال 175 مليون فدان إلا أن المستقل منها في حدود الـ40 مليون فدان تحت مختلف الأنظمة الزراعية مروية أو مطرية. هذه المساحة الهائلة تمتد بمناخ جغرافي متباين في منطقة صحراوية وشمسية صحراوية في شمال القطر إلى مناطق سافنا واستوائية في الوسط والجنوب ونجد مختلف أنواع وتقسيمات التربة الرملية والطينية ذلك تباين درجات الحرارة ووفر ة مياه الري سواء كانت أطار أو أنهار أو مياه جوفية. (الموسوعة الحرة)

يمتاز السودان بإنتاج الكثير من محاصيل الخضر من ضمنها محصول البطاطس وهو محصول غذائي مهم وعلى الرغم من ذلك فإن إنتاجه قليل وأسعاره مرتفعة ويعتبر محصول البطاطس هو محصول الخضر والوحيد من ضمن محاصيل الغذاء الخمسة في العالم والثالث نقديا وهو مصدر رئيسي للطاقة وذلك لإحتواءه على نسبة مرتفعة من الكاربوهيدريتات علاوة على احتواءه على نسبة لا بأس بها من فيتامين (C, D) بالإضافة لكميات مختلفة من الفيتامينات والعناصر المعدنية الأخرى.

أما البصل فيعتبر أحد أهم محاصيل الخضر في العالم والوطن العربي نظرا لزراعته على نطاق واسع بالمقارنة مع محاصيل الخضر الأخرى وهو من أهم محاصيل الخضر التي تتبع للعائلة النرجسية كما يشغل البصل والطماطم النصيب الأكبر من المساحات المزروعة مقارنة بالخضروات الأخرى في السودان والبصل من أكثر المحاصيل التي يقبل عليها الاستهلاك في جميع الأوقات وهو من الناحية التسويقية

يعتبر من المحاصيل عالية الطلب في الأسواق المحلية والعالمية. من أهم مميزات البصل إكساب الأغذية نكهة مميزة على الطهي أو الاستخدام في السلطة، والشوربات وفي الأغذية السريعة وأما من الناحية الغذائية فيعتبر البصل متوسطا في قيمته الغذائية مقارنة بمعظم محاصيل الخضر الطازجة، إذ يصنف عاليا نسبيا كمصدر للطاقة، متوسطا في محتواه من البروتين وغنيا بعنصري الكالسيوم والرايبوفلافين. إن نكهة البصل ورائحته المميزة وحراقته مرتبطة بمركبات الكبريت العضوية ويحتوي البصل على هذه العناصر التي تحدد مدى حراقة أي صنف من البصل.

1-2 أهمية البحث:

ترجع الأهمية الى طبيعة محصولي(البطاطس والبصل) وأستهلاكهما. وتقنية مابعد الحصاد تؤدي الى رفع الصفات النوعية وجودة المحاصيل مما يعمل على زيادة دخل المنتجين والعائد الإقتصادي له كنتيجة للتسويق المحلي والخارجي وا ٍطالة العمر التسويقي. وكذلك نلاحظ عدم الإهتمام الكافي بهذا الجانب.

1-3 مشكلة البحث:

موسمية الإنتاج في محصولي البطاطس والبصل وا ٍستهلاكه طول العام في ولاية الخرطوم يؤدي إلى إرتفاع تكاليف الإنتاج والتخزين وقلة التوفير الكافي للإستهلاك ووجود مشاكل كثيرة في التخزين مما يؤثر سلباُ او إيجاباً على دخل المنتجين.إزداد استهلاك محصول البطاطس في السنوات الأخيرة في ولاية الخرطوم والحوجة إلى استخدامها في بعض الصناعات الغذائية ومن الملاحظ أن هنالك عدد من المشاكل التي تواجه هذا المحصول من الزراعة إلى أن يصل المستهلك النهائي، نظرا لأهمية البطاطس الاقتصادية وكذلك الأهمية الغذائية لمحصول البصل وا ٍرتفاع تكاليف إنتاجه وتخزينه والأهمية الاقتصادية له. لا بد من الوقوف عند مشاكل إنتاج وتخزين محصولي البطاطس والبصل وتكاليفهما.

1-4 أهداف البحث:

الهدف الرئيسي: دراسة أثر تخزين البطاطس والبصل على دخل المنتجين والاستهلاك العام.

الأهداف الثانوية:

- دراسة طرق التخزين وجودة المخازن
- دراسة أثر التخزين على دخل المنتجين
- دراسة أثر التخزين على الكميات المستهلكة واسعار المستهلك
- مقدرة التخزين على توازن الكميات المعروضة (توازن السلعة في العام)

1-5 فروض البحث:

1. للتخزين أثر ايجابي على دخل المنتجين.
2. للتخزين أثر ايجابي على الكميات المستهلكة وأسعار المستهلك.
3. ارتفاع تكاليف التخزين.
4. وجود مشاكل في التخزين والمخازن.

1-6 منهجية البحث:

1-6-1 جمع البيانات:

إعتمدت الدراسة على البيانات الأولية عن طريق الإستبيان والمصادر الثانوية من الكتب والمراجع. تم جمع بيانات الإستبيان بواسطة 80 عينة مقسمة على 50 من منتجي البطاطس والبصل و 30 عينة من المستهلكين بإستخدام العينة العشوائية.

1-6 -2 طريقة التحليل:

تم إستخدام طريقة التحليل الإحصائية الوصفية البسيطة بواسطة برنامج الـ SPSS دراسة أثر التخزين على دخل المنتجين وأسعار المستهلكين بواسطة الـ

NCSS (Number Crushner Statistical system).

1-6-3 حدود البحث:

الحدود الزمانية:

تهدف الدراسة لمعرفة أثر تخزين البطاطس والبصل على دخل المنتجين والإستهلاك العام في الموسم 2014م.

الحدود المكانية:

يغطي البحث ولاية الخرطوم (الخرطوم- الخرطوم بحري- أمدرمان).

الحدود البشرية:

يدرس البحث تجار ومزارعي ومستهلكي البطاطس والبصل.

1-7هيكل البحث:

الفصل الأول: المقدمة:

تمهيد- مشكلة البحث- أهداف البحث- منهجية البحث

الفصل الثاني: الإطار النظري والدراسات السابقة.

الفصل الثالث: منهجية البحث

الفصل الرابع: التحليل والمناقشة.

الفصل الخامس: الخلاصة والتوصيات

المراجع

الملاحق

الفصل الثاني
الإطار النظري

2-1 التخزين:

2-1-1 تعريف التخزين:

للتخزين تعريفات عديدة منها:

- هو الإحتفاظ بكمية معينة من سلعة أو مادة خام لفترة زمنية وتحمل تكاليف التخزين (إدارة المخازن، 2015).
- تمثل عملية التخزين إحدى الحلقات الرئيسية من حلقات التسويق وبهذه المرحلة من مراحل المناولة تتم تهيئة المحاصيل وتجرى معاملتها بالأساليب الحديثة لمكافحة الآفات لتبقى محتفظة بخواصها التجارية ومطابقة للمواصفات المطلوبة في الأسواق المحلية والخارجية.
- من وجهة النظر التكنولوجية فإن التخزين هو عملية حفظ الحبوب في حالة سليمة بحيث تظل محتفظة بخواصها الطبيعية والحيوية من حيث قيمتها الغذائية وشكلها وحجمها وقدرتها على الإنبات وذلك للإستخدام كغذاء أو كتقاوي.
- ينظر إليه من وجهة النظر الإقتصادية كأداة تنظيمية لإحداث التوازن بين العرض والطلب.
- عبارة عن إضافة منفعة مكانية للسلع المنتجة.

(نهى، 2003)

2-1-2 وظيفة التخزين:

هي الوظيفة المسئولة عن الإحتفاظ بالموجودات بكميات مناسبة بحيث طلبها في مخازن أو مستودعات قريبة من جهة الإستخدام على أن يتوفر في هذه المخازن أسلوب التخزين المناسب للمواد المخزنة:

أ. الوظيفة مهمتها الإحتفاظ بالموجودات باختلاف أنواعها.

ب.يتم الإحتفاظ بكميات مناسبة من الأصناف.

ج. الإحتفاظ بالموجودات بحالتها أي عدم تعرض المخزون للتلف أو تغيير المواصفات مع الزمن.

د. أن التخزين يتم لفترة زمنية تطول أو تقصر حسب الحاجة.

هـ. أن التخزين يتم في أماكن قريبة من جهة الإستخدام لتفادي مخاطر الانتظار.

و. لا بد من توفر الشروط المناسبة للتخزين من إضاءة، التهوية، الإنارة، عاملين مناسبين، تناسب المخزن مع طبيعة الصنف، وسائل المناولة المخزنية.

ز. يبنى الأسلوب المخزوني على نظم معلومات سليمة من كارن لكل صنف، دفترية حركة كل صنف، ودورة مستندية لتوفير بيانات حقيقية ومالية من المخزون.

(إدارة المخازن، 2015)

2-1-3 أهداف التخزين:

- توفير إحتياجات المنشأة من المواد والعدد والمعدات اللازمة للعمليات الإحتياجية.
- تخزين المنتجات النهائية في حالة سليمة وصالحة للإستخدام بالكميات المطلوبة.
- توفير البيانات اللازمة.
- العمل على تخفيض تكلفة التخزين وتقليل حجم رأس المال المستثمر في الموجودات المخزونية إلى أقل حجم ممكن مع مراعاة عدم انخفاض المخزون عن الحد المناسب لإحتياجات المنشأة.
- ضمان عدم ضياع أو تلف أو سرقة الأصناف المختلفة من خلال وضع نظام دقيق للاستلام والإحتفاظ وصدق المواد المخزونة.

(إدارة المخازن، 2015)

2-2 تخزين الحاصلات البستانية:

2-2-1 أهم أسباب تخزين الثمار:

1. تسهيل عمليات نقل المحصول لمسافات بعيدة وذلك بالتخزين بالتبريد.
2. تنظيم المعروض من الثمار في الأسواق.
3. إطالة فترة وجود الثمار في الأسواق ومن ثم مد الأسواق تدريجياً بالثمار المخزنة.
4. يساعد التخزين في حفظ الدرنات في حالة جيدة حتى ميعاد الزراعة.

2-2-2 طرق التخزين:

1/ التخزين غير المبرد:

أ. التخزين على الأشجار.
ب. التخزين في الحقل.
ت. التخزين في غرف أو مخازن مهواة.

2/ التخزين المبرد:

2-2-3 أهداف التخزين المبرد:

1تقليل وا إبطاء النشاط البيولوجي للحاصلات البستانية إلى أقل درجة ممكنة بشرط أن لا يحدث معها أضرار التبريد والتجميد.
2. إبطاء نمو الكائنات الدقيقة.
3. تقليل فرص جفاف المحاصيل وفقدها للرطوبة بالإبقاء على نسبة رطوبة عالية حول المحصول. (سيف الدين،2012م)، (محمد وأخرون)

2-3 البذور أو التقاوي هي:

أي جزء من أجزاء النبات يستخدم لتكاثر المحاصيل الزراعية لذا فهي قد تكون بذور حقيقية كما في القطن والفول والبرسيم، أو ثمار تحتوي على بذرة واحدة (الحبوب) مثل القمح والشعير، والأرز والذرة أو ثمارا تحوي أكثر من بذرة مثل بنجر السكر، أو

أجزاء خضرية للتكاثر مثل العقل في القصب والبصيلات في البصل والثوم، أو درنات البطاطس، الفسائل كالنخيل.

(أ.م.د. علي عثمان،2009م)

2-3-1 أصناف البطاطس:

1. ألفا: هو صنف متأخر النضج ومتأخر الإنبات ويتطلب تنبيت الدرنات قبل الزراعة، درناته ذات حجم كبير ،متوسط الإنتاجية، ولها قابليه عاليه للتخزين التقليدي والمبرد، ولا تجود زراعته في الأراضي الطينية الثقيلة.
2. ديزري: يعطي إنتاجيه عاليه وفي مدي واسع من أنواع الترب والمناخ ودرناته لها قابليه عاليه للتخزين ولون قشرتها الخارجية بمبي فاتح .
3. دراقا: متوسط التبكير ودرناته ذات حجم كبيروا إنتاجيته متوسطه ولكن قابلية درناته للتخزين عاليه.
4. اسبونتا : حجم درناته كبير والإنتاجية عاليه وقابلية درناته للتخزين متوسطه.
5. دايمونت: حجم درناته كبير، ومتوسط الإنتاجية وقابلية درناته للتخزين ضعيفة (يحتاج إلى تخزين مبرد).
6. موندیال: أفضل الأصناف للتخزين.
7. بليني: صنف ناتج من تخزين مونيال× فيلسيا يمكن حفظ هذا الصنف لمدة طويلة بالمستودعات المبردة وعندما تكسر الدرنات فترة الراحة يتم نمو البراعم بصورة سريعة.
8. عجيبه: صنف ناتج من تهجين امينكا مع في ايه 709 - Aminca× Ve709 ينصح بعد تخزين هذا الصنف تحت درجات حرارة عالية، حيث أن ذلك يسبب تبرعم مبكر للدرنات.
9. فيكاسو: من الأصناف التي لديها قوة تحمل للترحيل والحرارة.

(شركة الأنعام، كنانة أونلاين)

2-3-2 التخزين المبرد للتقاوي:

يتطلب إنتاج التقاوي المبردة الكافية لإستمرار توفير منتج البطاطس للمستهلك أطول فترة ممكنة من بداية الحصاد وحتى نهاية الموسم التالي . (شركة الأنعام، 2015)

1- يجب المحافظة على عدم إرتفاع درجة حرارة الثلاجة عن 3-4ْ م خوفاً من الإسراع في عملية تنبيت الدرنات المخزنة مما يزيد من نسبة الفقد .. كذلك فإن ارتفاع درجة الحرارة عن هذه الدرجة قد يساعد على زيادة انتشار بعض الأمراض البكتيرية كالعفن الطري (في حالة انتقال المرض من التربة إلى بعض الدرنات المخزنة) أو بعض الأمراض الفطرية كالعفن الجاف الفيوزارمي خاصة عند إصابة بعض الدرنات بالكدمات أو لفحة الشمس أو إصابتها ببعض الأضرار الميكانيكية أو الإصابات الحشرية. ورطوبة نسبية من 85-90 مع استخدام المواد المانعة للتنبيت.

(الإدارة العامة لنقل التقانة والإرشاد).

2-3-3 أصناف البصل:

تقسيم الأصناف إلى:

أ. أصناف قصيرة فترة التخزين مثل تكساس، إيرلي يلو جرانو Texas Early yellow grano وهو صنف بارد، متدني في نسبة المادة الجافة وذو حجم كبير.

ب. أصناف متوسطة فترة التخزين مثل إكسل Excel .

ت. أصناف طويلة فترة التخزين مثل معظم الأبصال السودانية سفن محسن، كاملين، الحلو، أبوفريوة، فداسي وغيرها ومثل استراليا براون Australian.

(جعفر،2009).

2-3-4 طرق تخزين تقاوي البصل:

يتم تخزين التقاوي في مخازن مستوفية للشروط ، المنصوص عليها في المادة 28 ، ويكون التخزين لكل لوط علي حدة في:

أ. أكوام سائبة معاملة بالمبيدات ، أو غير معاملة.

ب.صوامع خشبية ، أو معدنية ، مع مراعاة ظروف درجة حرارة هذه الصوامع ونسبة الرطوبة ، اللازمة للحفاظ علي جودة التقاوي.

ج. جولات أو أكياس .

(الموسوعة السودانية للزراعة والأغذية- لائحة التقاوي لسنة 1995)

2-4 زراعة البصل والبطاطس في ولاية الخرطوم:

تشكل ضفة النيل الرئيسي والجذر بولاية الخرطوم مثل الشهيناب- ود رملي- الجزيرة اسلانج- السقاي- وادي مركز التقل لإنتاج البطاطس تساهم بحوالي 60% من الإنتاج الكلي ومن مناطق الإنتاج الاخرى ولاية نهر النيل ومنطقة جبل مرة بغرب البلاد وهنالك كميات محدودة تنتج في كسلا والجزيرة وتسود زراعة البطاطس الأراضي الحقيقية ذات العرق الجيد.(عباس وأخرون،2003).

ولاية الخرطوم احد أهم 5 ولايات في إنتاج البصل في السودان والموسم الرئيسي لزراعة البصل هو الموسم الشتوي ويمكن زراعته في فصل الخريف لكن مع عدم التبكير في الزراعة حتى لا تتأثر إنتاجية المحصول.

والعروة الشتوية الأساسية التي يصادف إنتاجها أبريل- يونيو، وتسوق أبصال العروة الفيضية في حينها وأما إنتاج العروة الأساسية فيتم تخزين جزء منها للتسويق في فترة الندرة (سبتمبر - ديسمبر).(عباس وآخرون،2003) (جعفر،2009)

2-5مخازن البطاطس والبصل في السودان:

2-5-1مخزن البطاطس:-تنقسم مخازن البطاطس الى قسمين :

1. المخازن التقليدية: تستخدم حفر أو مطامير مغطاة بالقش النظيف او اوراق الموز.

2. المخازن المبردة: هي مخازن مصممة ذات غرف مبردة ضبطت درجة الحرارة والرطوبة النسبية فيها بحسب الغرض من تخزين البطاطس سواء كانت للاستهلاك بعد فترة أوصناعة الشرائح أو كتقاوي.

2-5-2 مخزن البصل:تنقسم الى قسمين:

1. المخازن التقليدية (السيداب):وهو مبنى بسيط من الحطب والقنا والقش تكون قواعده من الحطب وحوائطة من القش مع استخدام القنا لعمل رفوف من عدة أدوار يرص عليها البصل في 2-3 طبقات لحد أقصى من الدوم على كل رف مع ترك مسافة بين السقف وأعلى سطح الأرض في منطقة مرتفعة جيد التهوية مع توفير ظل يغي من هجير النهار .
2. المخازن المبردة:وهذا النوع يقوم على الضبط الصارم لكل من درجة الحرارة والرطوبة النسبية .

(الإتحاد المهني ،2008م)

2-6 تخزين البطاطس في السودان:

والدرنات المراد تخزينها يجب أن تكون:

1. مكتملة النضوج
2. إلا يكون عليها جروح أو خدوش
3. أن تكون العينة من العينات التي تتحمل التخزين

أما ظروف التخزين فلابد من الآتي:

أن تكون درجة الحرارة عند التخزين في حدود 50ْ فهرنهايت وعند توفر التخزين المبرد فأن درجة الحرارة يجب أن تكون بين 32-40ْ فهرنهايت ولكن تستخدم 50ْ فهرنهايت لأنه عند الدرجة 32ْ فهرنهايت تتحول كميات من النشاء إلى سكريات وهذا يعطى طعماً حلواً .

كما أن درجة الرطوبة النسبية يجب أن تكون في حدود 8090% ويجب مراعاة الجوانب الصحية بكل دقه.

(الإدارة العامة لنقل التقانة والإرشاد)

التخزين المبرد قد يمتد إلي 7 أشهر تحت ظروف الصيف الحار وتوالي انقطاع تيار الكهرباء .

النقاط آنفة الذكر لها مدلولات وترتبط إرتباطا مباشرا أو غير مباشر بصحة محصول البطاطس والفهم والتحليل الصحيح لها يساعد علي تصميم إستراتيجيات مكافحة ناجحة وفاعلة ضد الأمراض والآفات في محصول البطاطس.

أولاً : التخزين بالثلاجات:

1. مراعاة أن تخزن بطاطس التصنيع على درجة حرارة 7-10ْ م (تبعاً لطول فترة التخزين) ورطوبة نسبية من 85-90% مع استخدام المواد المانعة للتنبيت.
2. يجب ألا يسمح بالارتفاع الشديد في درجة حرارة الثلاجة حيث يؤدى ارتفاع درجة الحرارة إلى 30-35ْ م مع سوء التهوية بالثلاجة إلى ارتفاع سريع في معدل التنفس وبالتالي ارتفاع تركيز ثاني أكسيد الكربون وانخفاض تركيز الأكسجين بمركز الدرنة مما ينتج عنه الإصابة بمرض القلب الأسود.
3. يجب عدم السماح بانخفاض درجة الحرارة عن 2-3ْ م والتأكد من عدم ملامسة أي من الرصات العلوية للعبوات لمواسير التبريد خوفاً من تجمد الدرنات.
4. يجب ألا تقل الرطوبة النسبية بالثلاجة عن 58-90% حتى لا يؤدى هذا إلى حدوث فقد في الوزن وذبول الدرنات وفقد مظهرها الجيد.
5. يجب ألا تزيد الرطوبة النسبية بالثلاجة عن الحدود السابقة حيث يساعد هذا على انتشار بعض الأمراض خاصة عند توافر سوء التهوية.

6. عند الرغبة في الزراعة خلال الأسبوع الأول أو الثاني من شهر سبتمبر يجب خروج التقاوي من الثلاجة آخر شهر أغسطس وإجراء عملية التنبيت الأخضر.

(الإدارة العامة لنقل التقانة والإرشاد)

ثانيا:- التخزين في شكل مطامير ضحلة Soil Pits

نسبة لعدم توفر الثلاجات أو المخازن المبردة فأن الكثير من المزارعين يلجأون إلى تخزين البطاطس في مطامير وهى غالباً ما تحفر فى الأرض بالحجم التى يتناسب والكمية المراد تخزينها إذا كانت الكمية كبيرة يمكن تقسيمها الى أكثر من حفرة.

تحفر هذه المطامير وبعمق لا يتعدى المترين وهذا عمق كاف لتكون به درجات الحرارة شبهه ثابتة وفوق هذه الحفرة تبنى راكوبة من القش أو أي مواد تسمح بالتهوية الجيدة ولكنها تحجب الضوء تماماً لأن الضوء يؤدى إلى إخضرار الدرنات وتقليل قيمتها الغذائية والتجارية.

توضع الدرنات بطريقة تسمح بأكبر قدر من التهوية لأن من أكبر مشاكل التخزين في هذه المطامير هو التهويه وتغطى الدرنات بقش ناشف حتى لا تحدث كرمشه Shrinkage للدرنات. وبهذه الطريقة يمكن تخزين البطاطس للفترة أبريل وحتى أغسطس. ومن أهم مشاكل تخزين المطامير الضحلة هو التنبيت وكرمشه الدرنات.

(الإدارة العامة لنقل التقانة والإرشاد)

2-7 تخزين محصول البصل في السودان:

يخزن البصل لغرض التسويق لاحقا أو الاحتفاظ بالأبصال لإنتاج البذور وتتأثر قابلية الأبصال للتخزين بالعديد من مميزات الصنف والمعاملات الفلاحية خلال فترة نمو المحصول وبيئة الخزن وأن الأصناف التي تتميز بنسبة عالية من المادة الجافة (> 15%) والعالية الحرافة والمتميزة بفترة سكون طويلة ذات قابلية جيدة للتخزين قد تمتد إلى (6-8) أشهر تحت ظروف الخزن المكشوف. (جعفر،2009)

يتميز البصل من غيره من الحاصلات البستانية بخاصية إمكانية تخزينه بنجاح تحت درجات الحرارة المنخفضة (صفر مئوية) في المستودعات المبردة او الحرارة العالية (28 -30^0 مئوية) في مخازن عادية مكشوفة أو مظلات ورطوبة نسبية اقل من 65-70% حيث أن الأبصال تكون في حالة سكون تحت هذه الظروف ينعكس تأثير عاملي الحرارة والرطوبة على مدى الفقد في الوزن والتزريع ونمو الجذور ومعدل التنفس والإصابة بالآفات والأمراض واحتفاظ الأبصال بجودتها.

أن إمكانية تخزين البصل تحت درجات الحرارة العالية (28-30^0 مئوية) ورطوبة نسبية اقل من (65-70%) يعتبر طريقة واقعية واقتصادية للمناطق المدارية مثل السودان مقارنة بالتخزين في درجات الحرارة المنخفضة من حيث التكلفة الإنشائية والتشغيلية وفي معظم مناطق إنتاج البصل في السودان يتم تخزين البصل سائبا في قطاطي من القش أو في عبوات جوالات من الخيش سعة 85-100 كيلوجراما في رواكيب (مظلات) مكونة من الخشب والقش أو تحت الأشجار.

معظم الأبصال التي تخزن تزرع متأخرة وغالبا ما تكون متوسطة إلى صغيرة الحجم. إن الأبصال المخزنة عادة لا تتعرض للفحص والفرز لإبعاد المريض والمتعفن والفرز الوحيد يتم عندما يتقرر بيع كمية ما. وتمتد فترة التخزين من يوليو وحتى ديسمبر. أن كمية الفاقد عادة ما تصل إلى 50% أو أكثر. دلت بعض الدراسات فقدان 50% خلال 6 أشهر للصنف المحلي "ود رملي" ولقد تلاحظ أن الفقد قد يصل إلى 30% نتيجة لفقد الماء، 18% نتيجة للآفات والأمراض أما الفقد نتيجة للتزريع لا يظهر إلا مع نهاية موسم الخزن حيث تنخفض درجة الحرارة وأهم أمراض تخزين الأبصال هو العفن الأسود.

(جعفر،2009)

إنه بالإمكان تماما تقليص فاقد تخزين البصل من حوالي 50% أو أكثر إلى 10-25% من خلال استعمال مستودعات تخزين مكشوفة مبسطة قليلة التكلفة من المواد المحلية أساسا ويجب أن يراعى فيها الآتي:

1. المواد المستخدمة: استبعاد ما أمكن استخدام الحديد والأسمنت وحصر استخدام المواسير الحديدية كقوائم لهيكل المستودع ويمكن استعمال الخشب المضغوط أو الحصر لسقف المستودع مع التغطية بمشمع عازل للرطوبة من طبقتين. أما جوانب المستودع والأرفف للتخزين فيمكن استعمال الحصر، البروش وجريد النخيل لتقليل التكلفة الإنشائية.
2. الحماية من الشمس والمطر.
3. وضع المستودع الجغرافي طوليا شرقا- غربا من إتاحة أكبر قدر من التهوية من جهتي الشمال والجنوب مع التوصية بزراعة الأشجار حول المستودع خاصة الجهتين الشمالية والجنوبية.
4. التخزين في الجوالات الشبكية أو سائبا مع مراعاة سهولة عمليات الفحص والفرز اليدوي خلال موسم التخزين لاستبعاد الأبصال التالفة.إن إتقان عملية تصميم المستودع كما ذكرنا تخلق مناخا ملائما حيث تكون درجة الحرارة (± 25 ^{0} مئوية) ورطبة نسبية (< 70%) فإذا أضفنا لذلك وزن الأبصال الأكثر قابلية للتخزين (عالية المادة الجافة والأكثر حرافة)وا تباع الأسس الصحيحة في عمليات الحصاد، العلاج التجفيفي والفرز يمكن أن يقلل فاقد الخزن خلال فترة التخزين (يوليو- ديسمبر).

(جعفر،2009)

2-8 الاستهلاك والمتاح للاستهلاك بالألف طن:-

الجدول(2-1) يوضح اللإستهلاك والمتاح للإستهلاك

السلعة	المتاح للاستهلاك	جملة الاستهلاك
البصل	1555	858
البطاطس	416	146

2-9 مقارنة أسعار البصل بمدن السودان الاخرى للموسم 2014:

من الجدول(2-2): نلاحظ ارتفاع الأسعار في في - (الأسعار بالجنيه للجوال: ولايات غرب السودان ثم الجنوب وقد يرجع ذلك لإرتفاع تكاليف الترحيل وكذلك تعتبر مناطق غير متخصصة في الإنتاج.

الجدول (2-2)أسعار البطاطس والبصل في السودان

السوق	متوسط 2014
الخرطوم	165
سنار	237
مدني	178
الدامر	197
بورتسودان	218
الفاشر	356
نيالا	367
الأبيض	332
كادقلي	294
كوستي	250
الجنينة	412
دنقلا	206

2-10 الدراسات المرجعية:

أوضحت لدراسة التي أجراها محمد (2009) والتي هدفت للتعرف على وجود كفاية التخزين المبرد وتأثيره على كفاءة تسويق البطاطس في ولاية الخرطوم وكذلك التعرف على المعوقات التي تواجه التخزين المبرد للبطاطس مع وصف حركة الأسعار الموسمية وحساب تكاليف التخزين والهوامش الكلية والأرباح. أن عدد المخازن المبردة الحالية غير كافي لكل الإنتاج فحوالي نحو 41% فقط من الإنتاج الكلي يجد

حيز في هذه المخازن وتعد تكلفة التخزين المبرد وتكلفة الترحيل أهم العوامل التي تؤثر على طلب المزارع لخدمات التزين. كما أثبتت الدراسة أن متوسط سعر جوال البطاطس بعد التخزين لفترة 4 أشهر أكثر من سعر البيع بعد الحصاد مباشرة بحوالي 27 جنيه وصافي الربح بعد التخزين حوالي 4 جنيه لكل جوال (الجوال= 50 كيلوجرام) وأيضا توصلت الدراسة إلى أن الأشهر الأنسب للتخزين هي من أبريل إلى يوليو حيث تكون الأسعار في أدنى مستوى لها.

أوصت الدراسة بتشجيع الاستثمار في مجال المخازن المبردة ودعم المزارعين بغروض طويلة الأجل كما أوصت بالتوسع في الصناعات التي تدخل فيها البطاطس.

كما أوضحت الدراسة التي إجراءه (محمد، 2005) إن 96.7 من المزارعين يخزنون محصول البطاطس في مطامير وثلاجات بينما 3.3% من المزارعين يخزنون محصول البطاطس في تخزين تقليدي في مطامير. كما أظهرت النتائج أن 23.3% من المزارعين يسقون محصول البطاطس بمفردهم وبينما 76.7% من المزارعين يسقون محصول البطاطس عبر الوسطاء والسماسرة بينما ينعدم تمام التسويق عبر الجمعيات أو بطرق أخرى.

بينت الدراسة التي أجراها (طه، 2004) والتي تهدف بدورها إلى دراسة اقتصاديات إنتاج وتسويق البطاطس شمال الخرطوم أن بيع محصول البطاطس مبكرا (يناير، فبراير) أو تخزينية في فترة الندرة يؤدي إلى ربحية عالية، وأيضا أوضحت الدراسة من خلال حساب الهوامش التسويقية أن نظام التسويق لا يعمل بالكفاءة المطلوبة. (خضر،2012م).(جعفر،2009).

الفصل الثالث

منهجية البحث

3-1 منطقة الدراسة:

أجريت الدراسة في ولاية الخرطوم، تقع الولاية في وسط السودان يحدها من الجهة الشمالية الشرقية ولاية نهر النيل ومن الجهة الشمالية الغربية الولاية الشمالية ومن

الجهة الشرقية الجنوبية الشرقية ولاية كسلا وولاية القضارف وولاية الجزيرة، مساحتها الكلية تقدر بحوالي 22.736 كيلومتر مربع، تبلغ المساحة الصالحة للزراعة في الولاية 1.8 مليون فدان والمزروع منها لا يتجاوز 350 ألف فدان، وتبلغ المساحة المزروعة من البطاطس في الولاية حوالي 20 ألف فدان، ومساحة البصل المزروعة تقدر بحوالي 18271 ألف فدان. تقع معظم ولاية الخرطوم في المناطق المناخية شبه الصحراوية بينما المناطق الشمالية تقع من المناطق الصحراوية ومناخ الولاية حار إلى حار جدا وممطر صيفا ودافئ بارد شتاءا وتتميز بالكثافة السكانية العالية تكاد تصل إلى ربع عدد السكان.

3-2 طرق جمع البيانات:

جمعت بيانات الاستبيان لعدد 50 عينة منها 20 عينة إعتمادية للمنتجين والتجار المخزنين مقسمة على محليات الخرطوم الثلاثة بالتساوي. وأضيفت العينة الإعتمادية لمحلية أمدرمان وذلك نسبة لتركيز التخزين بها. وتم جمع البيانات عن طريق العينة العشوائية وكذلك جمعت البيانات الثانوية من الكتب والمراجع.

3-3 طرق تحليل البيانات:

تم استخدام طريقة التحليل الإحصائية الوصفية بواسطة برمجيات الـ SPSS وقياس أثر التخزين على دخل المنتجين والمستهلكين بواسطة برنامج الـ NCSS (Numbercrushner statistical system).

3-4 النموذج القياسي لدالة لمنتجي (بطاطس -بصل):

هو عبارة بين دالة توضح العلاقة بين الدخل وبقية العوامل.

الدالة: -

$$Y=F(C1,C2,C3,C4,C5,C6,C7,C8)$$

$$Y=\alpha+\beta1C1+\beta2C2+\beta3C3+\beta4C4+\beta5C5+\beta6C6+\beta7C7+\beta8C8+\mu$$

حيث أن:-

Y ≡ الدخل(المتغير التابع)

$\alpha,\beta1,\beta2,\beta3,\beta4,\beta5,\beta6,\beta7,\beta8$ ≡ معاملات

C1 ≡ الكميات المخزنة

C2 ≡ الخبرة

C3 ≡ كميات التالف

C4 ≡ سعر الجوال في موسم الإنتاج

C5 ≡ سعر الجوال في موسم الندرة (بعد التخزين)

C6 ≡ تكاليف الإنتاج

C7 ≡ تكاليف تخزين الجوال التقليدي

C8 ≡ تكاليف تخزين الجوال الحديث

3-5 النموذج القياسي لدالة المستهلك (بطاطس -بصل):

هو عبارة عن دالة توضح العلاقة بين الكميات المستهلكة وبقية العوامل.

الدالة:-

$$Y=F(C1,C2,C3,C4,C5,C6)$$
$$Y=\alpha+\beta1C1+\beta2C2+\beta3C3+\beta4C4+\beta5C5+\beta6C6+\mu$$

حيث ان:

Y≡ الكمية المستهلكة من البطاطس

C1≡ الدخل

c2≡ سنوات الخبرة

C3≡ سعر الشراء في موسم الإنتاج

C4≡ سعر الشراء في موسم الندرة

C5≡ تكاليف الشراء في موسم الإنتاج

C6≡ تكاليف الشراء في موسم الندرة

μ≡الحد الثابت

الفصل الرابع
التحليل والمناقشة

يحتوي هذا الفصل على تحليل ومناقشة الخصائص الإقتصادية والإجتماعية للمنتجين والمستهلكين وجودة المخازن ويحتوي ايضاً على دراسة أثر التخزين على دخل المنتجين وأسعار المستهلك.

4-1أولا: الخصائص الإقتصادية والإجتماعية للمنتجين:

الخصائص الإقتصادية والإجتماعية التي درست تضم(النوع ،المستوى التعليمي،المهنة ،العمر،الرئيسية ،المهنة الثانوية)

4-1-1 توزيع العينة حسب النوع:

يشير الجدول (4-1) إلى أن نسبة100%من مجتمع الدراسة ذكور وذلك نسبة للعادات والتقاليد في المجتمع.

الجدول(4-1):توزيع العينة حسب النوع

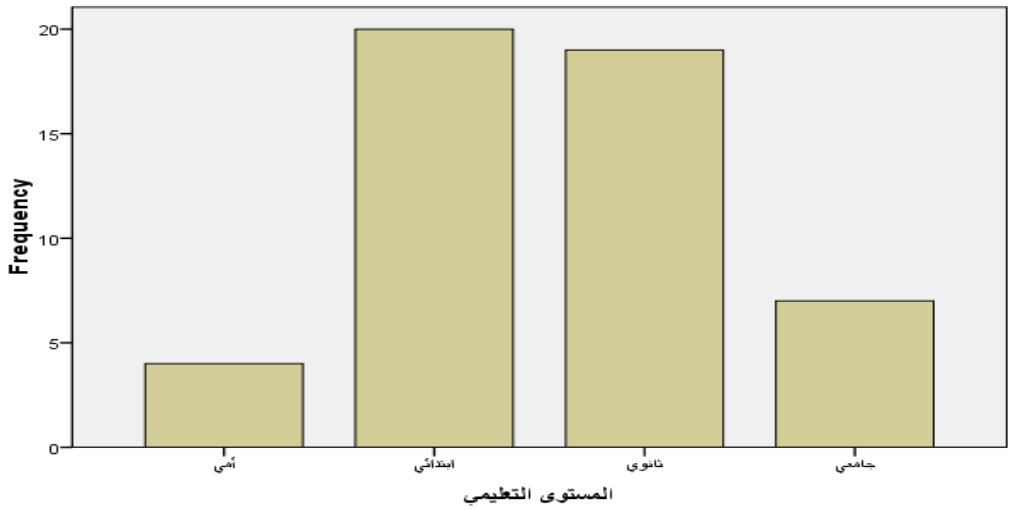
	Frequency	Percent
Valid ذكر	50	100.0

المصدر: نتائج البحث (2015)

4-1-2 المستوى التعليمي:

يوضح الشكل (4-1) أن الغالبية العظمى قد درسوا تعليم نظامي في المدارس ،ولكن تتفاوت مراحلهم التعليمية ونجد حوالي 20% كان مستواهم التعليمي متدني وهذا يقلل من مدى معرفتهم للطرق القياسية للتخزين مما يعنى عدم الإلتزام بشروط التخزين وذلك يؤثر سلباً على الدخل و19% كان مستواهم متوسط و7%فقط هم من أكملوا تعليمهم.

الشكل (4-1):توزيع العينة حسب المستوى التعليمي

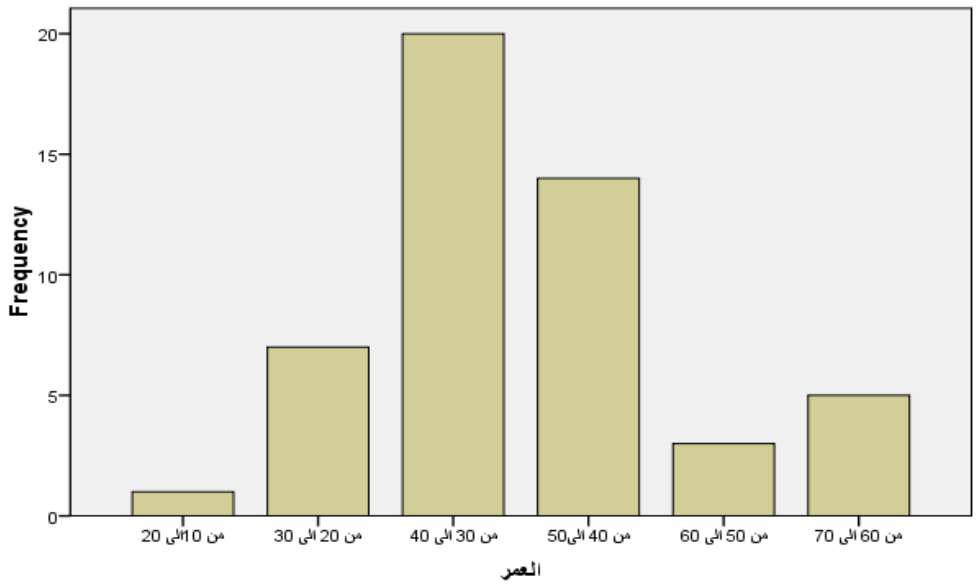


المصدر: نتائج البحث (2015)

4-1-3 توزيع العينة حسب الفئة العمرية:

الشكل (4-2): يشير إلى أن أعلى نسبة هي الفئة العمرية(30-40)وتمثل 40% ، ، وأدنى فئة هي(60-70) وتمثل 2%. نجد أن الفئات مابين (30-60) فئات منتجة ولها القدرة أكثر على العمل ورفع الإنتاجية مما يذيد الدخل.

الشكل (4-2) توزيع العينة حسب الفئة العمرية

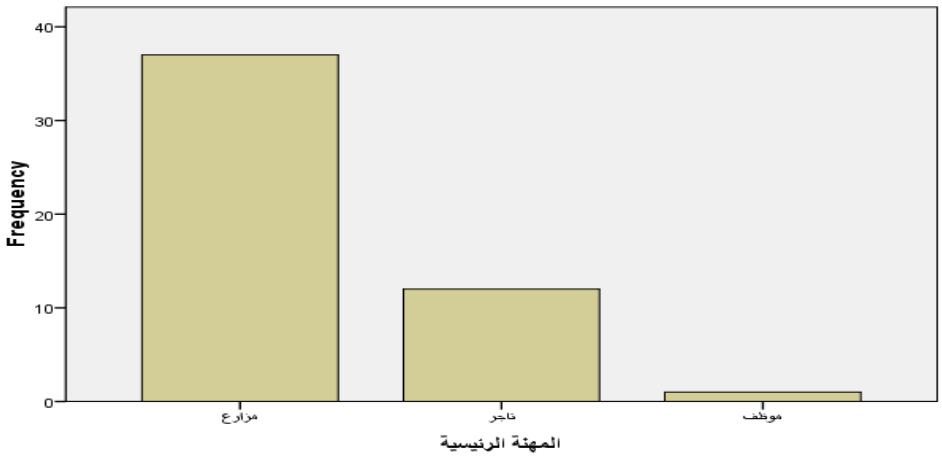


المصدر: نتائج البحث (2015)

4-1-4 توزيع العينة حسب المهنة الرئيسية:

نلاحظ من الجدول(4-3) إلى أن الغالبية العظمى من المنتجين يمارسون الزراعة كمهنة رئيسية في المنطقة وتمثل نسبة(74.0%)،وذلك يرجع لطبيعة المنطقة لان الأغلبية العظمى يمتلكون الأراضي، ونسبة(24%) يمارسون التجارة وذلك نسبة لوجود التجار كمخزنين لرفع مستوى الدخل مع ملاحظة عدم وجود مخازن تبريد في السوق المركزي الخرطوم وجودها بندرة حادة في محلية بحري وتخزين بكميات قليلة كتقليدي مما زاد نسبة التجار في مجتمع

الشكل (4-3): توزيع العينة حسب المهنة الرئيسية

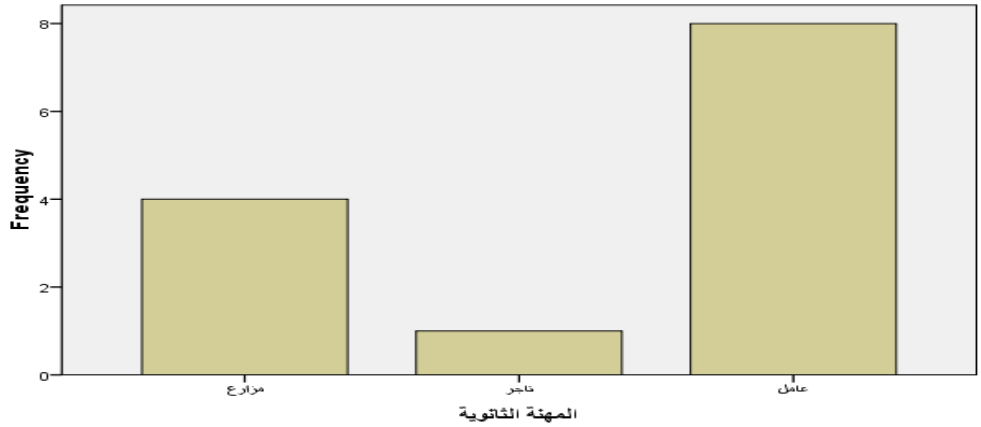


المصدر: نتائج البحث (2015)

4-1-5 توزيع العينة حسب المهنة الثانوية:

يشير الشكل (4-4) ان الغالبية العظمى من المنتجين اصحاب اعمال حرة كمهنة ثانوية ويمثلو(61%) مما يزيد من الدخل بنسبة قليلة ونسبة(30%)مزارعين،وتجار(7.7%) كمهنة ثانوية وذلك نسبة لوجود التجارة في جانب التخزين كمهنة رئيسية.

الشكل (4-4): توزيع العينة حسب المهنة الثانوية



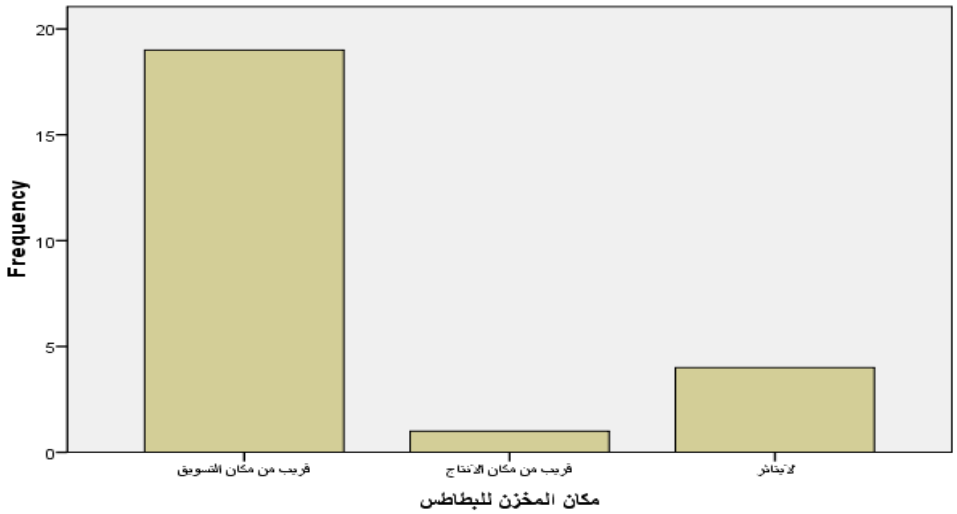
المصدر: نتائج البحث (2015)

2-4 ثانياً : النواحي الفنية:

4-2- 1 موقع مخزن البطاطس:

من الشكل(4-5) يلاحظ أن عدد كبير من المنتجين يفضلوا القرب من موقع التسويق لتقليل التكاليف التسويقية ويزيد الدخل وذلك بنسبة(38%)، ،ونسبة (8%)لا يتأثروا بموقع المخزن ،وان نسبة قليلة وتمثل (2%) يفضلوا القرب من مناطق الإنتاج ونجد الأغلبية منهم يخزنوا تقليدي .

الشكل (4-5): موقع مخزن البطاطس:



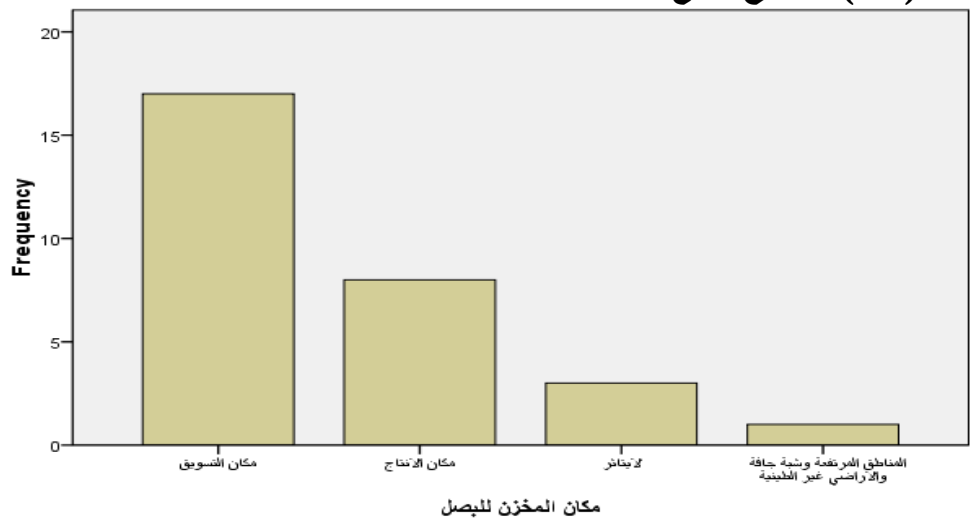
المصدر: نتائج البحث (2015)

4-2-2 موقع أو مكان مخزن البصل:

يشير الشكل(4-6) أن الغالبية العظمي من المنتجين يفضلوا مكان التسويق وتمثل(58.6%) وقد يقلل من التكاليف في الزمن البعيد(التكاليف التسويقية)،ونسبة (27.6%)يختاروا مناطق الإنتاج وقد يقلل تكاليف الترحيل في المدى القريب ولكن في فترة التسويق سوف تزيد من التكاليف وقد يوثر سلباً على جودة السلعة عندما يكون الموقع

غير مناسب لإنشاء المخزن خاصة المخزن التقليدي،ونسبة (10.3%) لا يتأثروا، ونسبة(3.4%) يختاروا المناطق المرتفعة وشبة جافة والأراضي غير الطينية ويكون في التخزين التقليدي.

الشكل (4-6): يوضح موقع أو مكان مخزن البصل

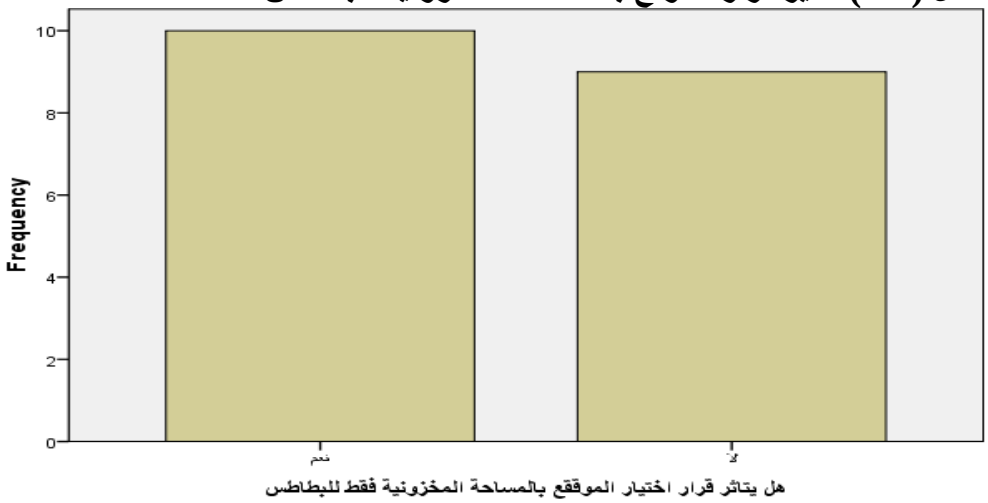


المصدر: نتائج البحث (2015)

4-2-3 تاثير قرار الموقع بالمساحة المخزونية للبطاطس :-

الشكل (4-7) يوضح أن أصحاب المخازن الذين يتأثروا بالمساحة عند قيام الموقع يمثلو نسبة(52.6%) فهي تحدد الكميات المخزنة لدى بعض المخزنين،وان نسبة(47.4%) لا يأخذون في الحسبان المساحة المخزونية ونلاحظ أن أغلبية هذه الفئة هم مزارعين يخزنوا في مخازن ليس ملكاً لهم .

الشكل (4-7) تاثير قرار الموقع بالمساحة المخزونية للبطاطس

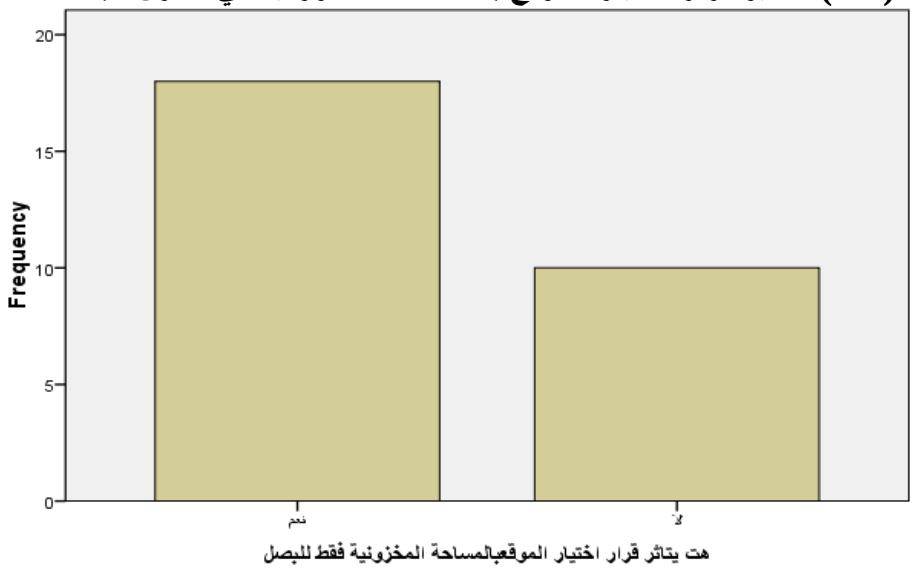


المصدر: نتائج البحث (2015)

4-2-4 تأثير قرار اختيار الموقع بالمساحة المخزونية في مخزن البصل:

من الشكل (4-8) نلاحظ أن عدد كبير من منتجي البصل يراعوا المساحة المخزونية عند قيام الأرض بنسبة (64%)وذلك لان عدد مقدر منهم يخزنوا تقليدي في مناطق الإنتاج، وان نسبة (35.7%) لا يراعوا المساحة ونجد الأغلبية منهم مزارعين يخزنوا تجارياً في الثلاجات أو يملكونها مصممة ومحددة المساحة.

الشكل(4-8): تأثير قرار اختيار الموقع بالمساحة المخزونية في مخزن البصل

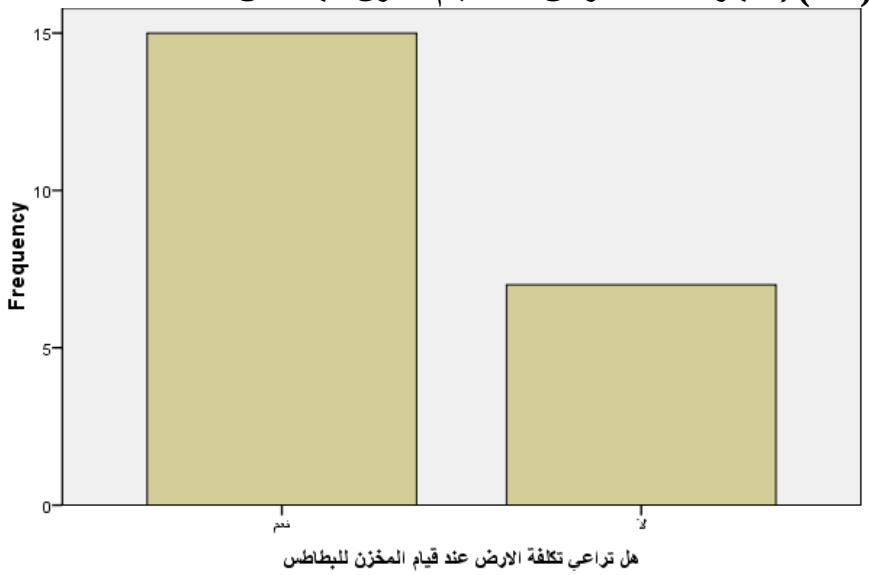


المصدر: نتائج البحث (2015)

4-2-5 إعتبار تكلفة الأرض عند قيام مخزن البطاطس :-

الشكل(4-9) يوضح الاهتمام بتكلفة الأرض عند إنشاء المخزن حيث نجد أن الذين يهتمون بتكاليف الأرض نسبة(68%) وهذا يوثر على عملية اختيار المخزن والذين لا يهتمون بالتكاليف يمثلو نسبة (31.8%)وذلك لان المخازن حكومية مصممة جامزة للبيع.

الشكل(4-9) إعتبار تكلفة الأرض عند قيام مخزن البطاطس



المصدر: نتائج البحث (2015)

4-3-6 تكلفة قيام الأرض عند إنشاء مخزن البصل:-

من الشكل (4-10) نلاحظ أن نسبة (63%) يهتمون بالتكاليف مما يؤثر في اختيار موقع المخزن وان نسبة (37%) لا يهتمون بأمر التكاليف وذلك لان المخازن التقليدية اغلبها تكون في جزء من مكان الإنتاج أو حيازات تتبع لهم وهي جميعاً أراضي يملكونها ومصممة بمواد بسيطة ورخيصة.

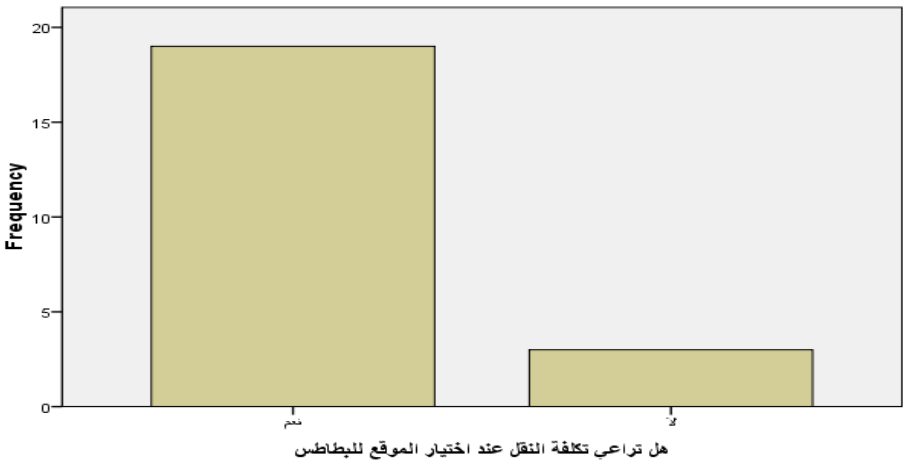
الشكل(4-10): تكلفة قيام الأرض عند إنشاء مخزن البصل

المصدر: نتائج البحث (2015)

4-2-7 إعتبار تكلفة النقل في اختيار موقع مخزن البطاطس:

يشير الشكل (4-11) أن نسبة أعلى من المبحوثين وتمثل(86%) يراعوا تكلفة النقل مما ينعكس إيجابا على دخل المنتجين ،وان نسبة (13.6%) لا يهتمون لأمر التكاليف .قد يؤثر إيجاباً أو سلباً على دخل المنتجين.

الشكل(4-11):إعتبار تكلفة النقل في اختيار موقع مخزن البطاطس

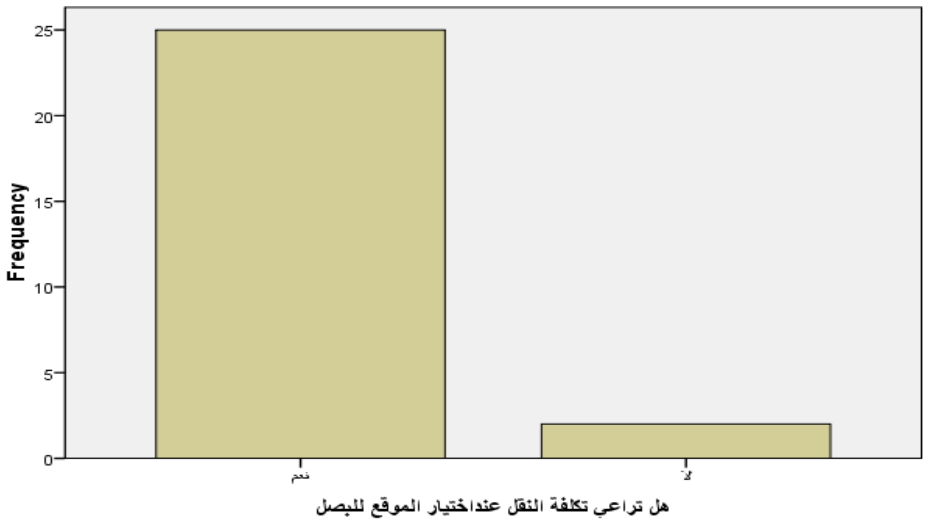


المصدر: نتائج البحث (2015)

4-2-8 تكلفة النقل في اختيارموقع مخزن البصل :-

من الشكل(4-12) نلاحظ أن نسبة من يراعوا تكلفة النقل هي(92.6%) مما ينعكس إيجابا على الدخل وان نسبة من لا يرعوا تكلفة النقل (7.4%)وهذا قد يوثر سلباً أو إيجابا .

الشكل (4-12): تكلفة النقل في اختيارموقع مخزن البصل

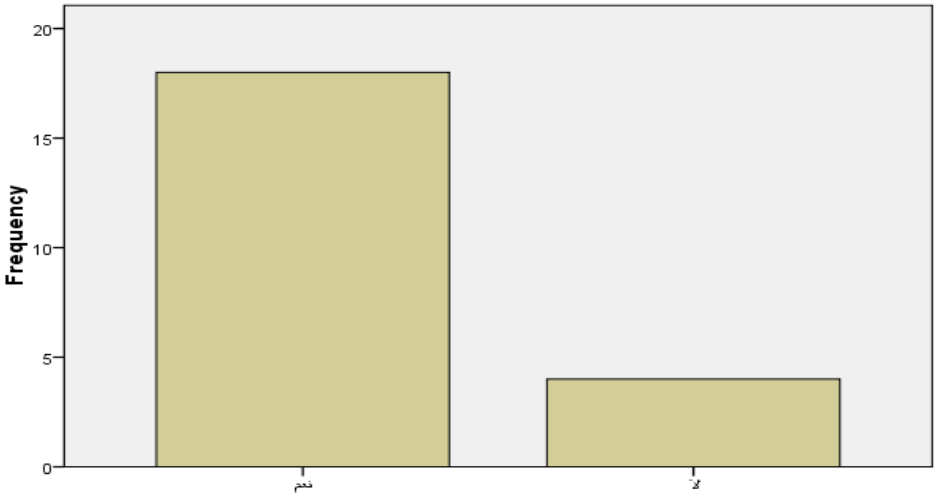


المصدر: نتائج البحث (2015)

4-2-9 إعتبار تركيب المخزن وتحديد المساحة المخزونية للبطاطس :-

يشير الشكل (4-13) أن أغلبية مجتمع الدراسة يأخذوا في الحسبان الترتيب الداخلي ويمثلون (81.8%)مما يؤثر إيجابا في عملية التخزين والجودة ،وان نسبة الذين لا يهتمون بالممرات تمثل(18.2)مما يؤثر سلباً على جودة التخزين ونجد أن أغلبية هذه الفئة هي فئة التجار في الأسواق المركزية خاصة الخرطوم وبحري والتخزين لفترات لا تتعدى الأسبوع ويكون بطريقة تقليدية مستخدمين المراوح للتهوية. **لشكل**

الشكل(4-13): إعتبار تركيب المخزن وتحديد المساحة المخزونية للبطاطس

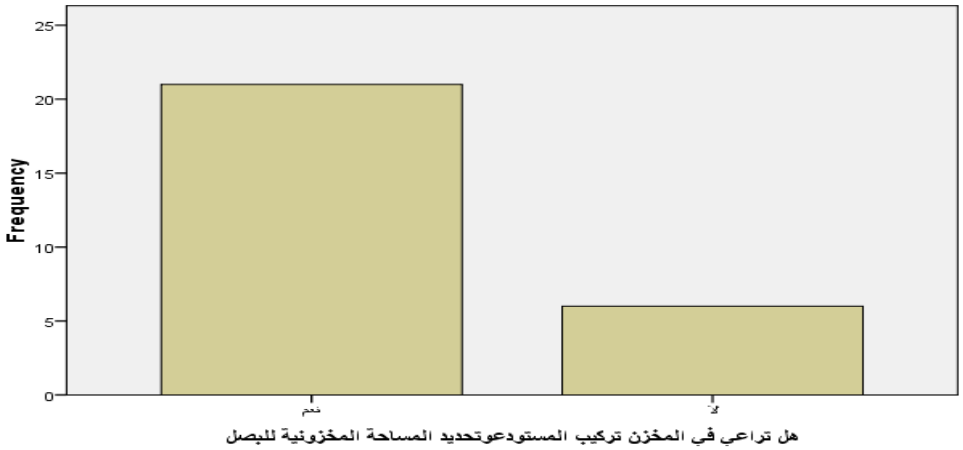


المصدر: نتائج البحث (2015)

4-2-10 إعتبار تركيب المستودع وتحديد المساحة المخزونية للبصل :-

من الشكل (4-14) نجد أن من يهتمون بالتركيب والتركيب يمثلو نسبة(77.8) مما يؤثر إيجابا على جودة التخزين ، وأن من لا يهتموا بالتركيب والترتيب نسبة(18%) مما يوثر سلباً على الجودة.

الشكل (4-14): إعتبار تركيب المستودع وتحديد المساحة المخزونية للبصل



المصدر: نتائج البحث (2015)

4-2-11 تقسيم المخزن إلى ممرات في البطاطس:

الشكل(4-15) يشير إلى أن نسبة الذين يقوموا بتقسيم المخزن إلى ممرات تسبتهم(81%) مما يساعد في عملية التهوية في المخزن ويوثر إيجابا على الجودة ،وان نسبة (18%)لا يقومون بتقسيم الممرات مما يقلل التهوية والجودة.

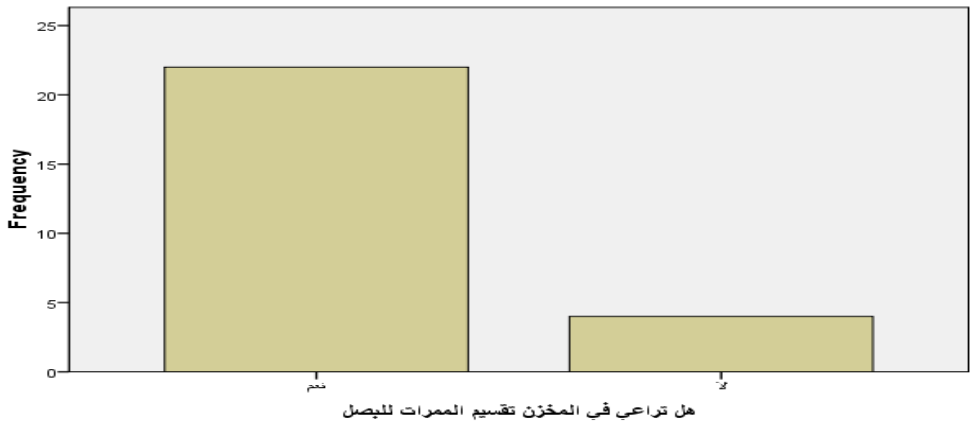
الشكل(4-15): تقسيم المخزن إلى ممرات في البطاطس:

المصدر: نتائج البحث (2015)

4-2-12 تقسيم الممرات في مخزن البصل:

من الشكل(4-16) نلاحظ أن نسبة (84.6%) يقومون بعملية التقسيم مما يساعد في التهوية ويوثر إيجابا على الجودة ،ونسبة (15%) لا يقوموا بتقسيم الممرات مما يوثر سلباً على التهوية والجودة.

الشكل(4- 16): تقسيم الممرات في البصل:

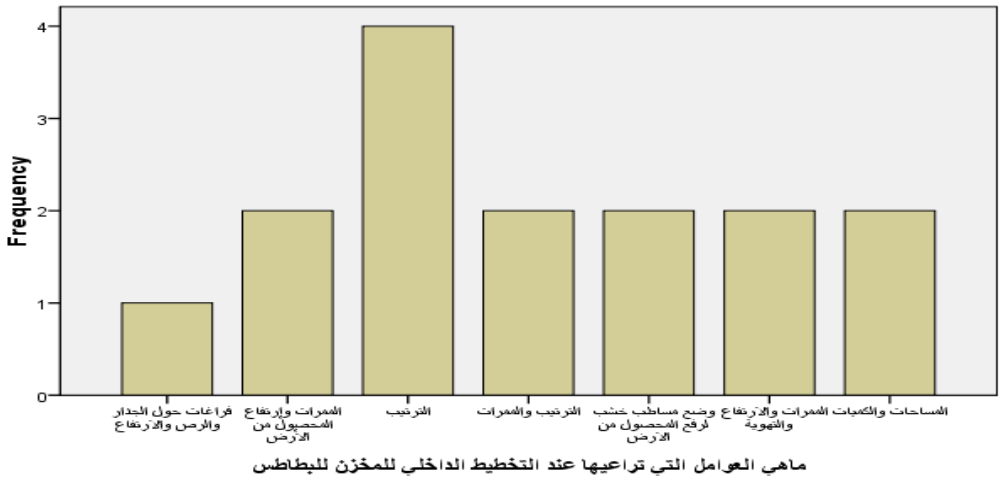


المصدر: نتائج البحث (2015)

4-2-13 العوامل التي تراعى في التخطيط الداخلي في مخزن البطاطس:-

الشكل (4-17) يشير إلى أن اعلي نسبة الترتيب و هي تمثل (26.7%) وتتساوى العوامل(المساحات والكميات –والممرات والارتفاع والتهوية -وضع مساطب خشب لرفع المحصول من الأرض –الترتيب والممرات-الممرات وارتفاع المحصول من الأرض) بنسبة(13%) وجميع هذه العوامل تساعد في التهوية للحفظ الجيد للمحصول بنسبة وأدنى نسبة وجود فراغات حول الجدار والرص والارتفاع وتمثل (6.7%) مما يقلل من عملية التهوية.

الشكل (4-17): العوامل التي تراعى في التخطيط الداخلي في مخزن البطاطس

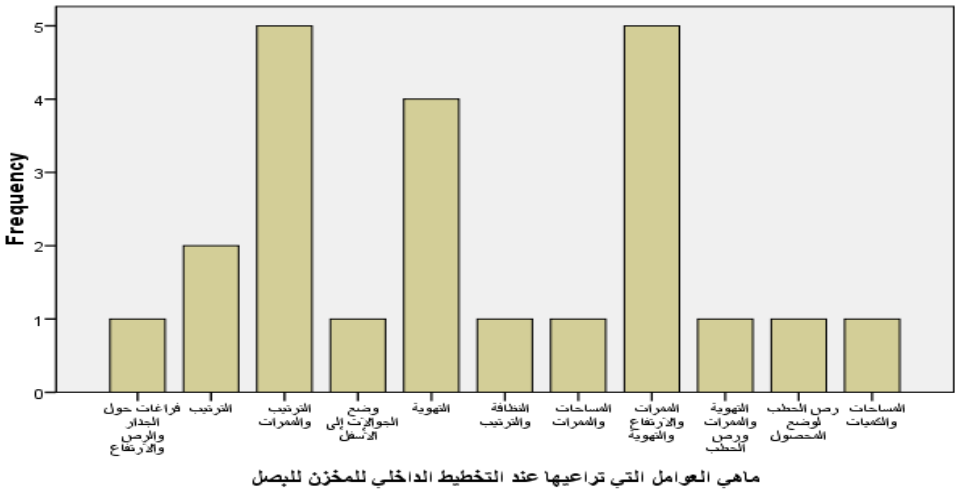


المصدر: نتائج البحث (2015)

4-2-14 العوامل التي تراعى في التخطيط الداخلي:

من الشكل(4-18) نجد تساوي نسبة عامل (الممرات والارتفاع والتهوية- والترتيب والممرات) وتمثل (21.7%) وتمثل التهوية نسبة (17%)، ونسبة الترتيب والممرات تمثل(8.7%) وتتساوى باقي العوامل بنسبة(4.3%) ارتفاع الاهتمام بهذه العوامل يزيد من جودة المخازن والمحصول المخزن وكلما قل الاهتمام بهذه العوامل أدى إلى عدم تصميم المخزن بالطرق المناسبة وارتفاع عدم الجودة للمخزون المخزن وارتفاع نسبة التالف.

الشكل (4-18): العوامل التي تراعى في التخطيط الداخلي:



المصدر: نتائج البحث (2015)

4-2-15 طريقة التخزين التقليدية للبطاطس :-

الشكل (4-19) يوضح طرق التخزين التقليدية نلاحظ تساوي استخدام الجوالات والمباني بنسبة (28.6%) وطرق أخرى تمثل (42.9%) ونجد هذا النوع في الأسواق المركزية بين فئات التجار وذلك للعمليات التسويقية.

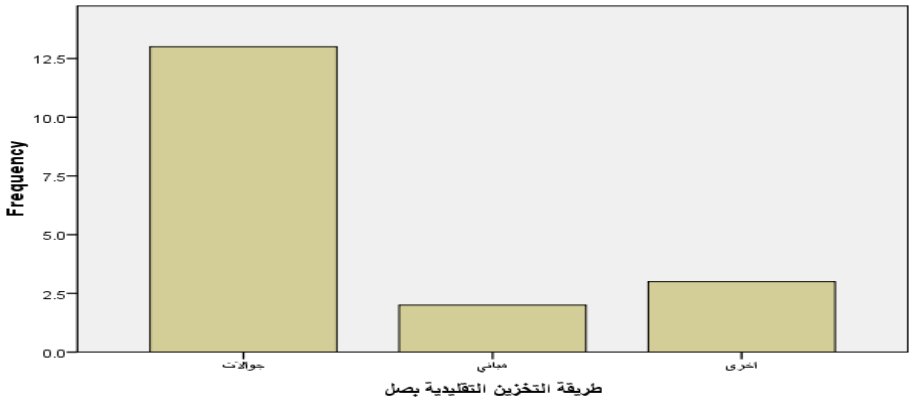
الشكل (4-19): طريقة التخزين التقليدية للبطاطس

المصدر: نتائج البحث (2015)

4-2-16 طرق التخزين التقليدية للبصل :-

الشكل(4-20) يوضح طرق التخزين التقليدية أن أعلى استخدام الجوالات بنسبة (72%) ثم استخدام المباني بنسبة(11%) وهذه الأنواع توجد في الأسواق للعمليات التسويقية والطرق التقليدية وثم أخرى وتمثل(16.7%) مثل الأشجار والسوداب وغيرها من الأنواع الأخرى.

الشكل (4-20) طرق التخزين التقليدية للبصل

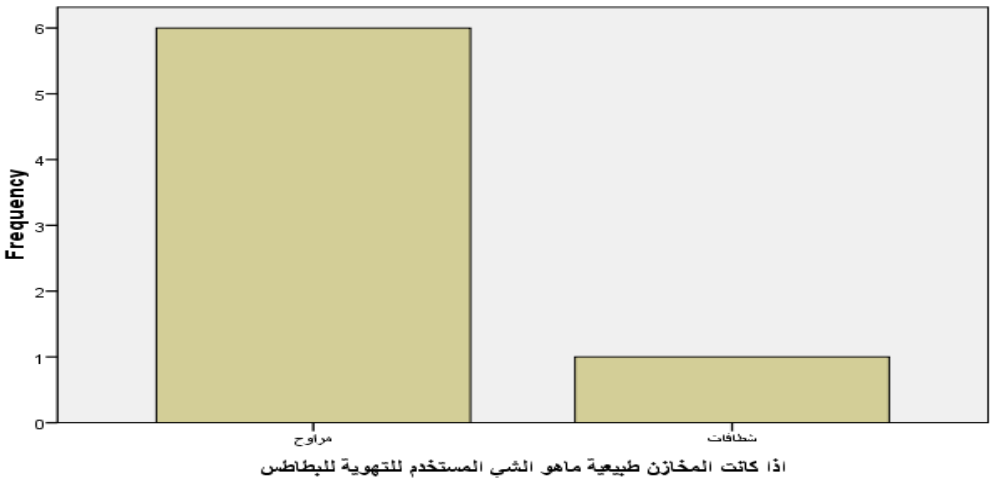


المصدر: نتائج البحث (2015)

4-2-17 طريقة التهوية المتبعة في المخازن الطبيعية للبطاطس :-

الشكل (4-21) نلاحظ أن أعلى طريقة تهوية مستخدمة هي المراوح وتمثل (85.7%) وثم شطافات تمثل (14%)

الشكل (4-21): طريقة التهوية المتبعة في المخازن الطبيعية للبطاطس

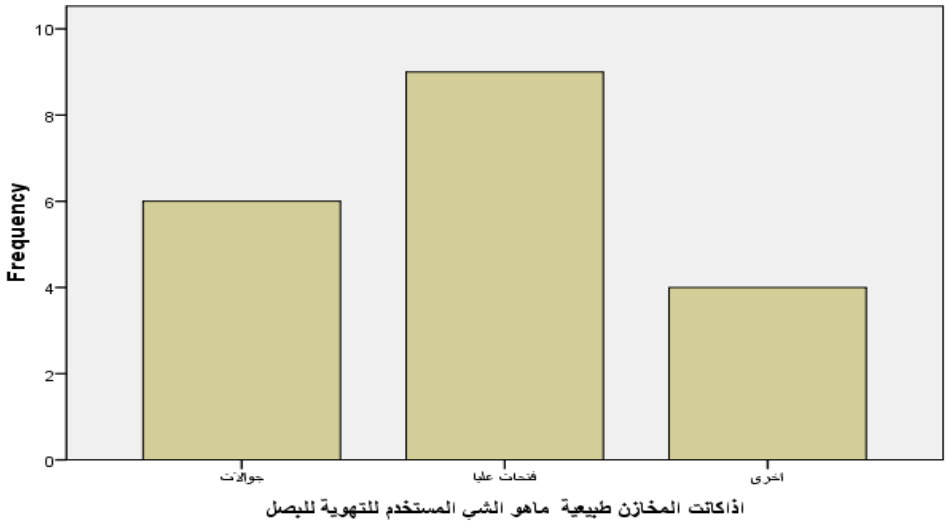


المصدر: نتائج البحث (2015)

4-2-18 طريقة التهوية المستخدمة في المخازن الطبيعية للبصل :-

الشكل (4-22) يوضح أعلى المنتجين يستخدموا الفتحات العليا بنسبة(47%) و ذلك للتهوية ،ونسبة (31.6%)جولات وذلك بوضع الجولات مفتوحة وموضوعة من أسفل ، ونسبة (21%)تمثل أشياء أخرى مستخدمة في التهوية مثل(الشبابيك –الارتفاع وغيرها.

الشكل(4-22): طريقة التهوية المستخدمة في المخازن الطبيعية للبصل

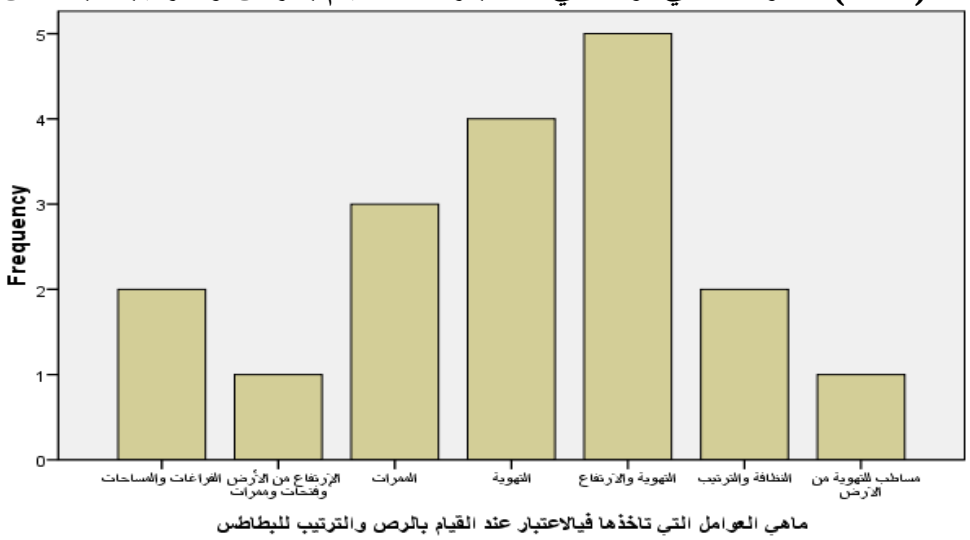


المصدر: نتائج البحث (2015)

4-2-19العوامل التي توخذ في الاعتبار عند القيام بالرص والترتيب للبطاطس :-

الشكل(4-23) يشير إلى أن أعلى عامل تؤخذ في الاعتبار التهوية والارتفاع ويمثل (27.8%) ثم التهوية وتمثل(22%) ،ثم الممرات بنسبة(16.7%) ، ثم الفراغات والمساحات بنسبة(11 %) وأدنى نسبة الإرتفاع من الأرض وفتحات عليا-مساطب للتهوية من الأرض وتمثل (5.6)، كل هذه العوامل ضرورية في المخزن لضمان نجاح التخزين وكلما ارتفعت أدت إلى الجودة وقلة التلف والعكس صحيح تماماً .

الشكل (4-23): العوامل التي توخذ في الاعتبار عند القيام بالرص والترتيب للبطاطس

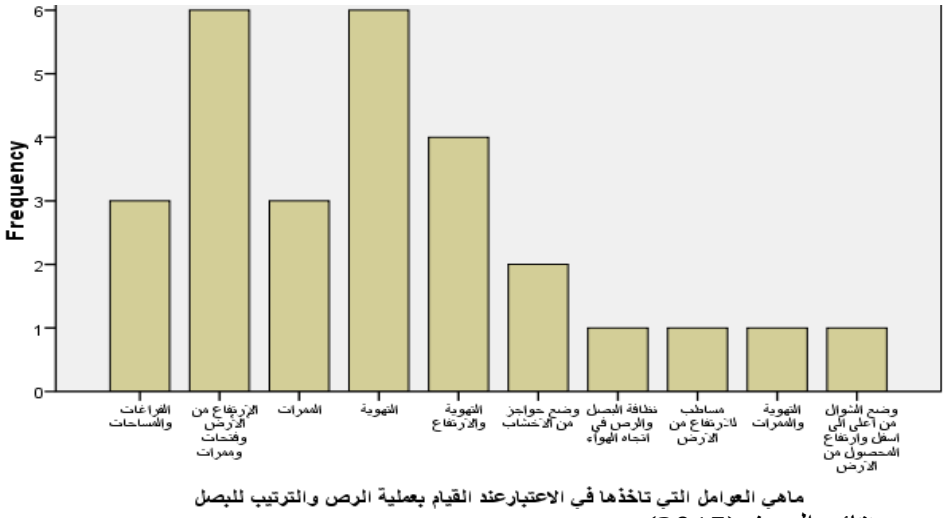


المصدر: نتائج البحث (2015)

4-2-20 العوامل التي تؤخذ في الإعتبار عند القيام بالرص والترتيب في مخزن البصل:

الشكل (4-24) يشير إلى أن أعلى عامل هما (التهوية-الإرتفاع من الأرض وفتحات وممرات) وهي تمثل نسبة (21%)، ثم التهوية والارتفاع بنسبة (14%)، تم يتساوى العاملان (الفراغات والمساحات-الممرات) بنسبة(10.7%)، ثم وضع حواجز من الأخشاب بنسبة (7%) ،ثم تساوي باقي العوامل (نظافة البصل والرص في اتجاه الهواء – مساطب للإرتفاع من الأرض- التهوية والممرات–وضع الجوالات من أعلى إلى أسفل وارتفاع المحصول من الأرض) بنسبة (3.6). كل هذه العوامل تحدد جودة المخازن والتخزين فكلما ارتفعت نسبة الاهتمام بها أثرت إيجابا على التخزين والعكس صحيح.

الشكل (4-24) العوامل التي تؤخذ في الإعتبار عند القيام بالرص والترتيب في مخزن البصل

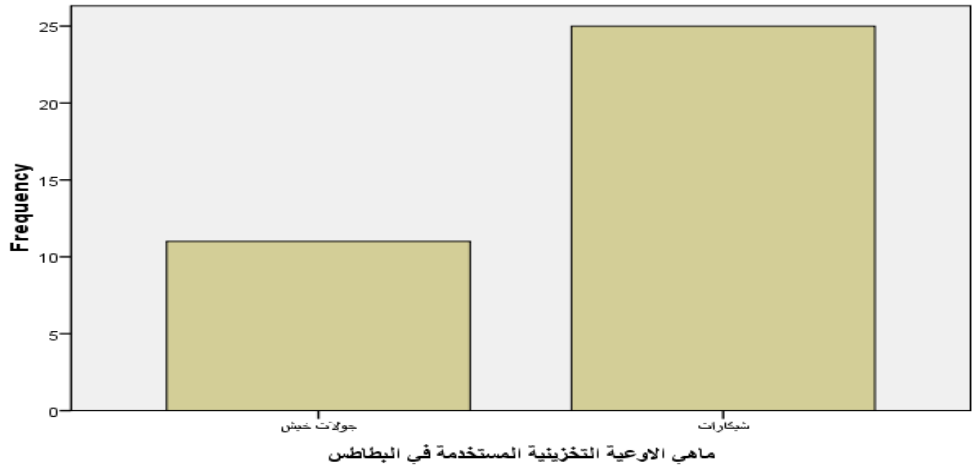


المصدر: نتائج البحث (2015)

4-2- 21 الاوعية المخزنية المستخدمة في مخزن البطاطس:-

الشكل(4-25) يوضح أن أعلى نسبة للأوعية المستخدمة هي الشيكارات (جولات بلاستيك في شكل شبك) وتمثل بنسبة (69.6%) وهي تستخدمها، وجولات الخيش وتمثل نسبة (30.6%) وتكون أكثر استخدام في الأسواق.

الشكل (4-25): الاوعية المخزنية المستخدمة في مخزن البطاطس

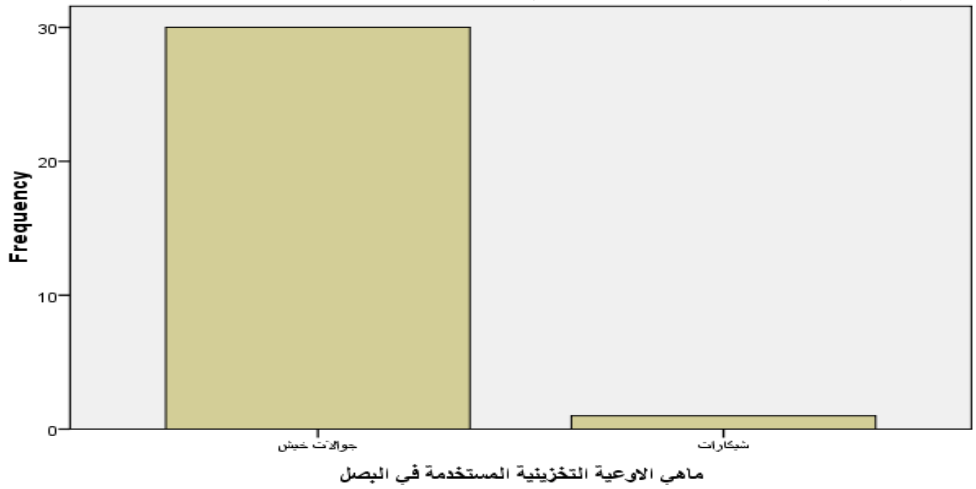


المصدر: نتائج البحث (2015)

4-2-22 الأوعية المستخدمة في مخزن البصل :

الشكل(4-26) يوضح أعلى نسبة للأوعية جوالات الخيش بنسبة(96.8%) .

الشكل (4-26): الأوعية المستخدمة في مخزن البصل

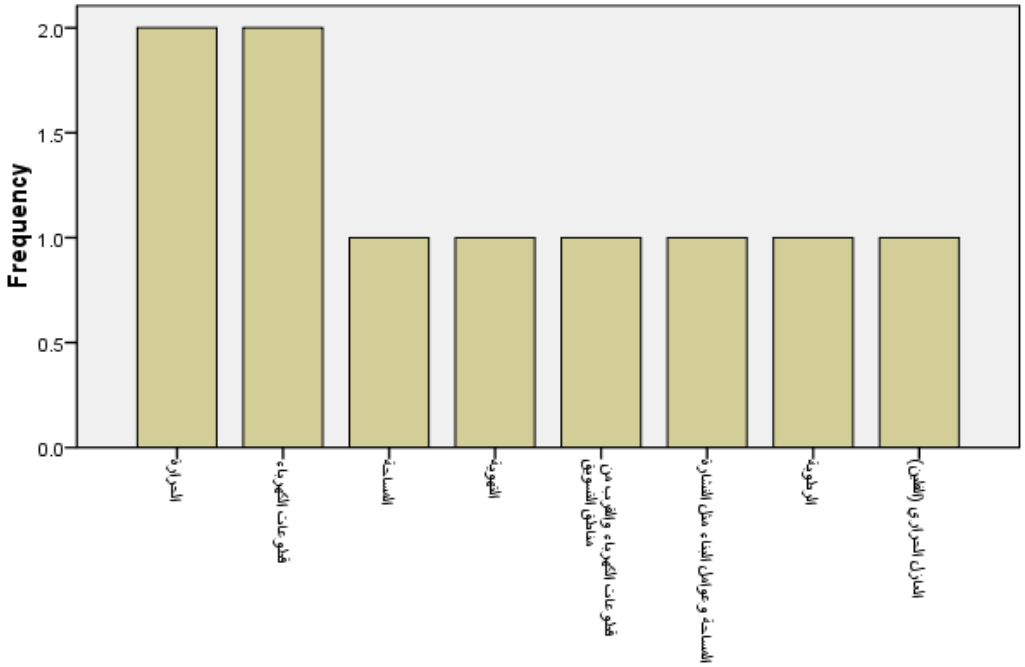


المصدر: نتائج البحث (2015)

4-2-23 العوامل المؤثرة على تصميم مخزن البطاطس :-

الشكل (4-27) يوضح أهم العوامل التي تؤثر في التخطيط الداخلي لمخزن البطاطس ونجد أن أعلى نسبة هي (الحرارة – قطوعات الكهرباء) ويمثلان نسبة (20%) يؤديان إلى تلف المحصول ونقصان الجودة، ومن ثم باقي العوامل (المسلحات- التهوية –قطوعات الكهرباء والقرب من مناطق الإنتاج ومناطق التسويق– المساحات وعوامل البناء مثل النشارة –الرطوبة-العازل الحراري(الفلين) بنسبة (10) لكل منهما. تؤثر كل هذه العوامل مجتمعة سلباً وإيجابا علي جودة المخازن والتخزين.

الشكل (4-27): العوامل المؤثرة على تصميم مخزن البطاطس

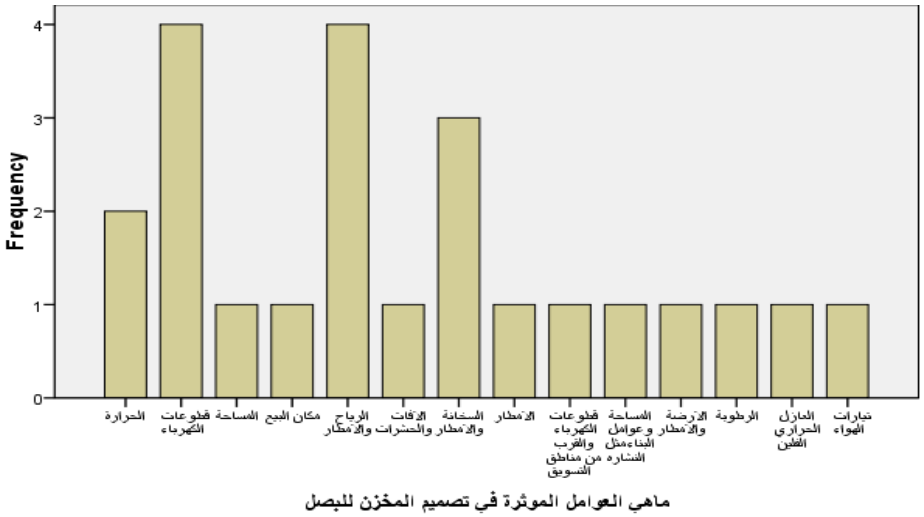


المصدر: نتائج البحث (2015)

4-2-24 العوامل المؤثرة في تصميم مخزن البصل:-

الشكل(4-28) يوضح العوامل المؤثرة في تصميم مخزن البصل حيث نجد أن عامل هما (قطوعات الكهرباء في التخزين الحديث والرياح والأمطار في التخزين التقليدي) ويمثلان نسبة(17%)، ثم عامل الرياح والسخانة ويمثل (13%)، ومن ثم عامل الحرارة ويمثل (8.7%)، وتتساوى باقي العوامل الأخرى بنسبة (4.3%)، كل هذه العوامل مهمة في تصميم المخزن وتؤثر سلباً وإيجابا في جودة المخزن.

الشكل (4-28): العوامل المؤثرة في تصميم مخزن البصل



المصدر: نتائج البحث (2015)

4-2-25 طرق الاستلام والفحص للمخزون والعرض للبطاطس:-

الشكل (4-29) يوضح طرق الاستلام والفحص حيث نلاحظ أن أعلى طريقة للفحص هي الفحص العيني ويمثل (70%)، .الفرز والنظافة تعمل على حفظ السلعة وتخزينها بشكل جيد ولكن الفرز اليدوي يحتاج لعمالة ووقت أكثر.

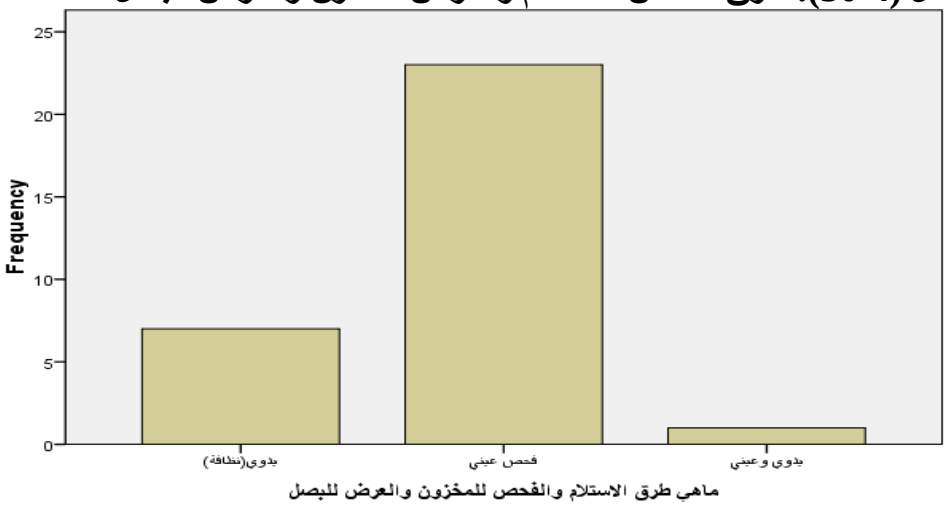
الشكل (4-29): طرق الاستلام والفحص للمخزون والعرض للبطاطس

المصدر: نتائج البحث (2015)

4-2-26 طرق الفحص للاستلام والعرض للمخزن والعرض للبصل:-

الشكل (4-30) يوضح طرق الفحص للاستلام والعرض حيث نلاحظ أن أعلى طريقة للاستلام الفحص العيني ويمثل نسبة (74%). عمليات الفحص تؤدي لاستبعاد الأبصال المتعفنة والنامية مما يزيد من جودة التخزين لكن يستخدم وعمالة كبيرة ووقت أطول.

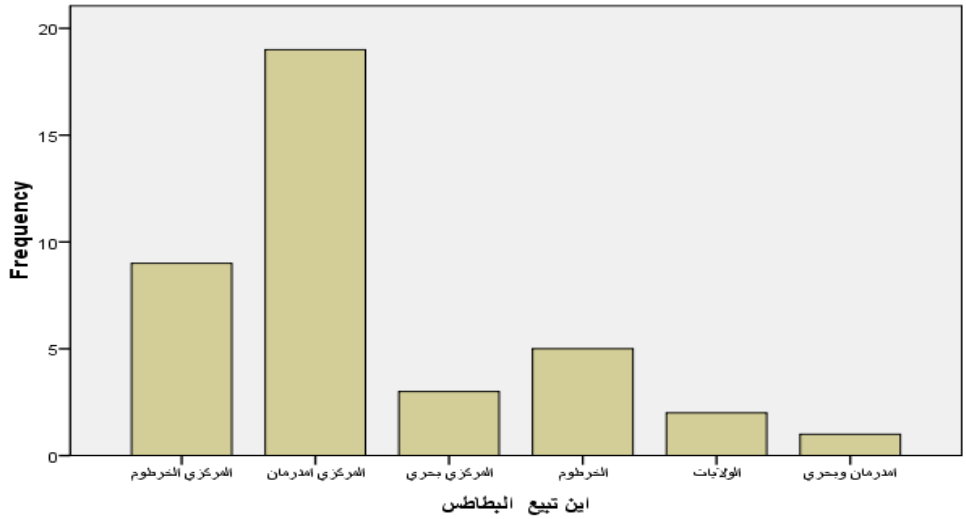
الشكل (4-30): طرق الفحص للاستلام والعرض للمخزن والعرض للبصل



المصدر: نتائج البحث (2015)

4-2-27 مكان بيع البطاطس:-

الشكل (4-31) يوضح مناطق البيع ونجد أعلى مكان هو المركزي أم درمان بنسبة (48.7%) وذلك لقربة من منطقة التخزين ، وأدنى نسبة هي أمدرمان وبحري تمثل (2.6%).نلاحظ ولاية الخرطوم أكثر كميات من المخزون تسوق داخل الولاية وذلك للكثافة السكانية وانخفاض تكاليف الترحيل والعادات الغذائية والصناعات التحويلية. **الشكل (4-31): مكان بيع البطاطس**

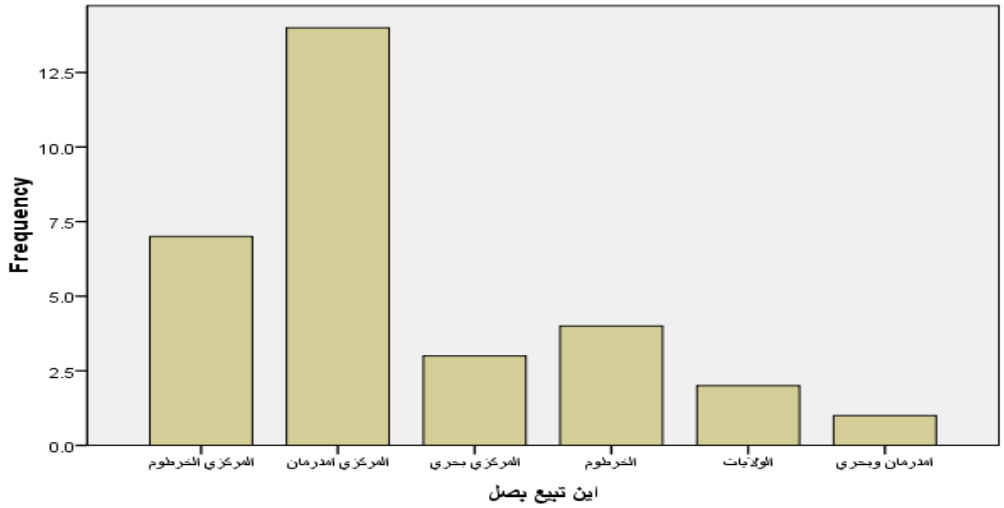


المصدر: نتائج البحث (2015)

4-2-28 مكان بيع البصل:

الشكل(4-32) يوضح مكان البيع ونلاحظ أن أعلى مكان السوق المركزي امدرمان بنسبة (45%) وذلك لقربة من مكان التخزين، وأدنى نسبة أمدرمان وبحري تمثل(3%)، من الواضح أن ولاية الخرطوم أكثر تسويق وذلك لانخفاض تكاليف الترحيل.

الشكل (4-32): مكان بيع البصل

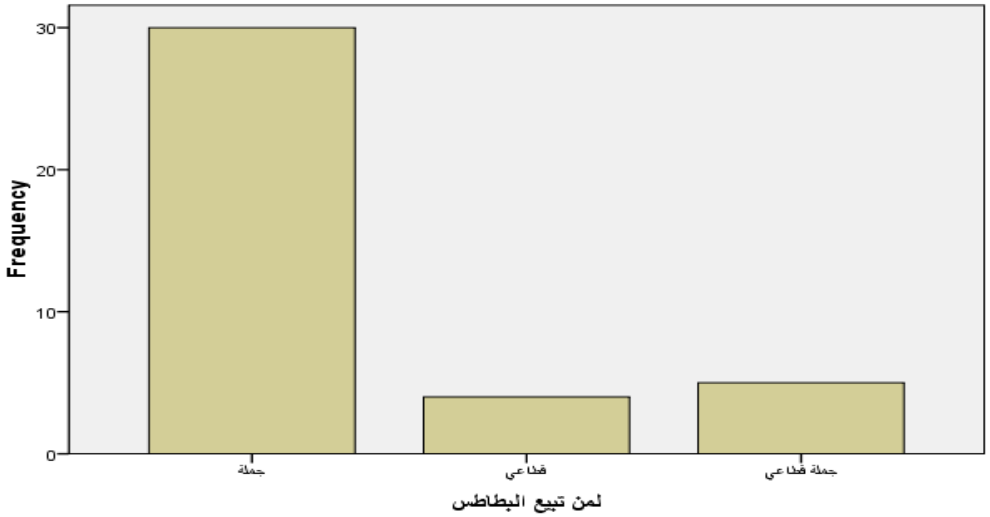


المصدر: نتائج البحث (2015)

4-2-29 القنوات التسويقية الى مخزوني البطاطس والبصل:-

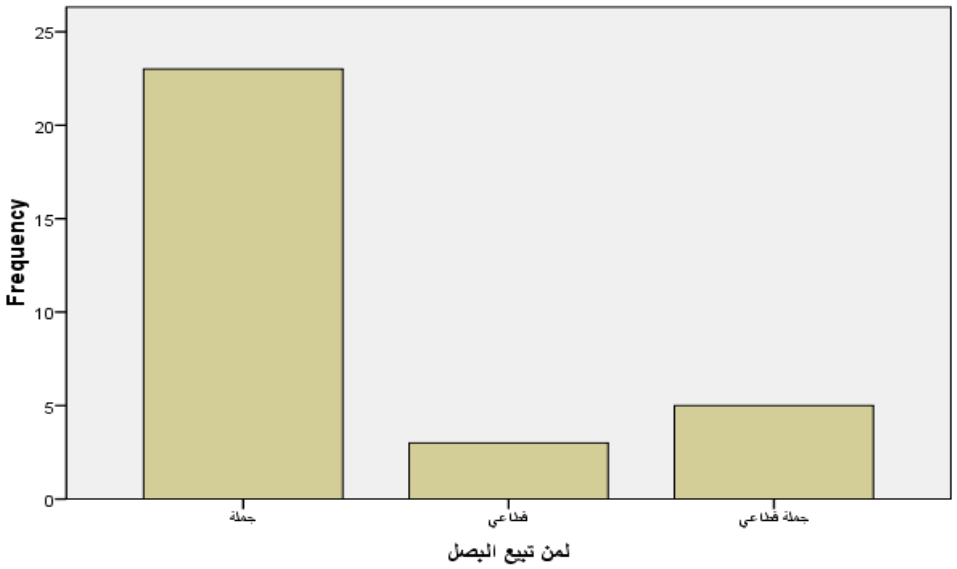
الشكلين (4-33) (4-34) يشير الى ان أعلى نسبة تشتري من المخزنين هم تجار الجملة وتمثل نسبة (76.9%) ، وأدنى نسبة تجار القطاعي قطاعي وتمثل (10%).

الشكل (4-33) القنوات التسويقية الى البطاطس



المصدر: نتائج البحث (2015)

الشكل (4-34) القنوات التسويقية الى البصل:

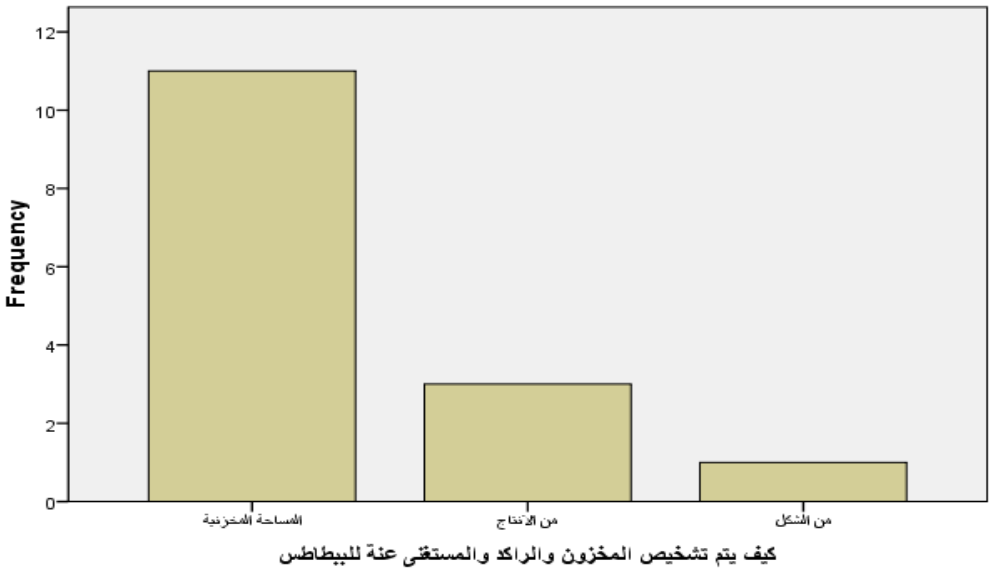


المصدر: نتائج البحث (2015)

4-2-30 تشخيص المخزون والراكد والمستغنى عنة للبطاطس:-

من الشكل (4-35) نلاحظ أن اعلي نسبة يتم التشخيص بها هي المساحة المخزونية وتمثل نسبة (73%)، ثم الإنتاج وبنسبة (20%)، ثم من الشكل بنسبة (6.7%)، نلاحظ عدم وجود مقاييس دقيقة وفعالة في عملية التشخيص.

الشكل (4-35): تشخيص المخزون والراكد والمستغنى عنة للبطاطس

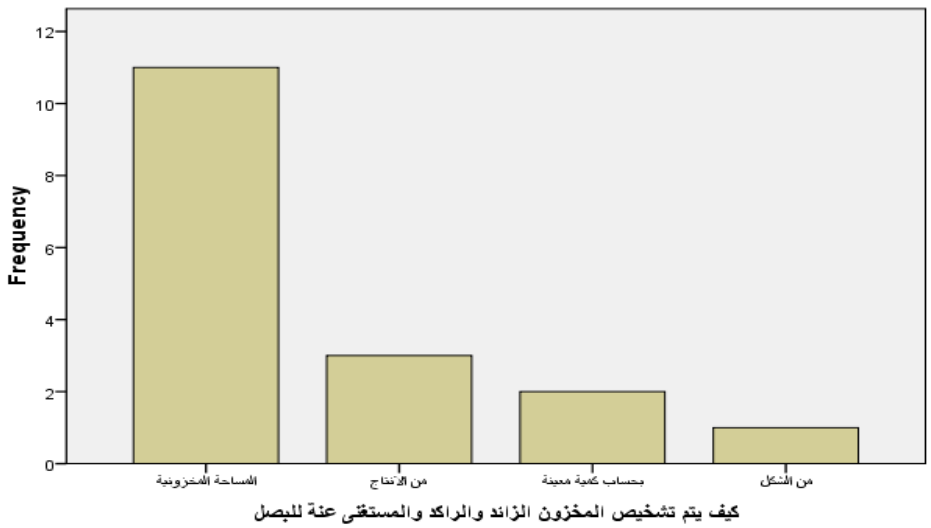


المصدر: نتائج البحث (2015)

4-2-31 تشخيص المخزون والراكد والمستغنى عنة في البصل:-

من الشكل (4-36) نلاحظ أن اعلي نسبة يتم التشخيص بها هي المساحة المخزونية وتمثل نسبة (64.7%)، وأقل نسبةهي من الإنتاج وتمثل(5.6). نلاحظ عدم وجود مقاييس دقيقة وفعالة في عملية التشخيص.

الشكل(4-36): تشخيص المخزون والراكد والمستغنى عنة في البصل

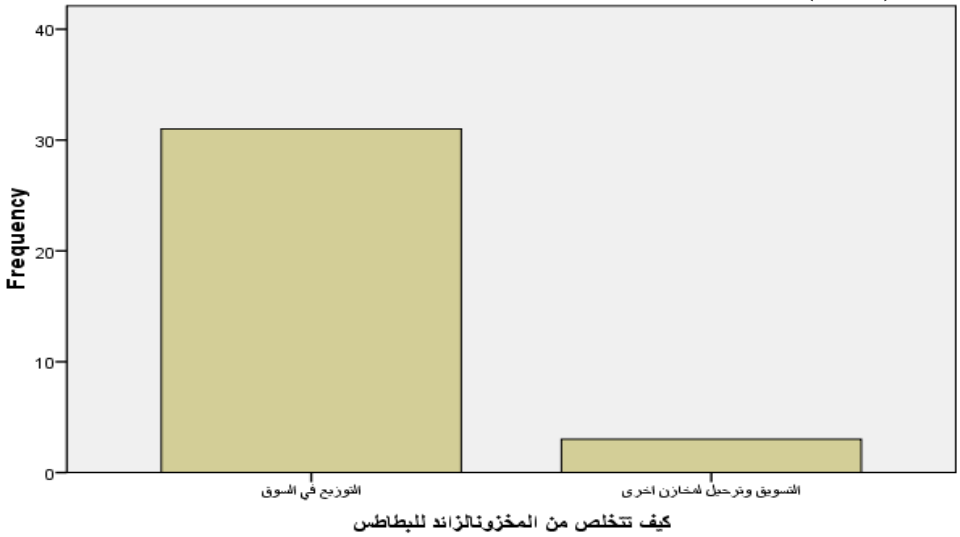


المصدر: نتائج البحث (2015)

4-2-32 كيفية التخلص من المخزون والزائد للبطاطس:-

الشكل (4-37) يوضح أن التخلص من المحصول الزائد او الراكد يكون بالتوزيع في السوق بنسبة(91%) وذلك يجعل المنتج يسوق في موسم الانتاج وقد يودي الى اغراق السوق وانخفاض الاسعار ،ومن ثم التسويق وترحيل الى مخازن اخرى بنسبة (8.8%) مما يزيد الاسعار وبالتالي الدخل.

الشكل (4-37): كيفية التخلص من المخزون والزائد للبطاطس

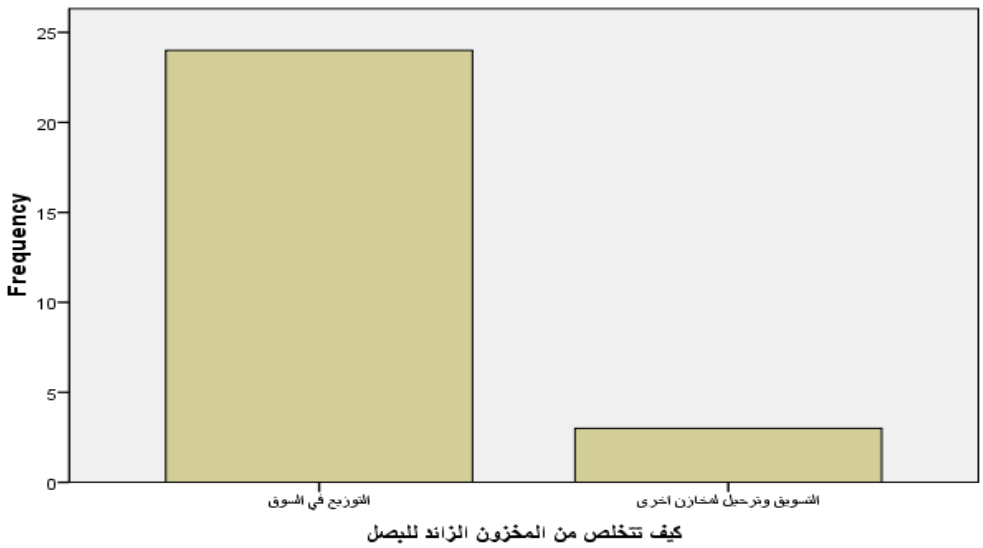


المصدر: نتائج البحث (2015)

4-2-33 كيفية التخلص من الراكد من مخزون البصل:

الشكل (4-38) يوضح ان التخلص من المحصول الزائد او الراكد يكون بالتوزيع في السوق بنسبة(88.9%) وذلك يجعل المنتج يسوق في موسم الانتاج وقد يودي الى اغراق السوق وانخفاض الاسعار ،ومن ثم التسويق وترحيل الى مخازن اخرى بنسبة (11%) ممايزيد الاسعار وبالتالي الدخل.

الشكل (4-38): كيفية التخلص من الراكد من مخزون البصل



المصدر: نتائج البحث (2015)

4-2-34 من نتائج البحث تبين أن أهم أسباب التالف والفاقد من البطاطس كالتالي:

1. قطوعات الكهرباء في التخزين المبرد وهي من الاسباب الرئيسية
2. الشمس والحرارة
3. التقاوي غير الجيدة
4. زيادة المياة بالتربة
5. عمليات الحصاد الغير الجيدة
6. العمليات الفلاحية الغير الجيدة مثل الري
7. عمليات الترحيل الغير سليمة
8. التهوية السئية
9. الافات

4-2-35 من نتائج البحث تبين أن أسباب تالف وفاقد محصول البصل كالاتي:

1. قطوعات الكهرباء من لاسباب الرئيسية في التخزين المبرد
2. الطقس مثل الشمس والحرارة
3. عمليات الحصاد الغير سليمة
4. الرطوبة (نقصان الرطوبة اوزيادتها وخاصة في التخزين التقليدي)
5. زيادة المبيدات وزيادة او نقصان النمو
6. التهوية(عدم توفير التهوية الكافية للمحصول)
7. الامطار(عند عمليات الحصاد او الترحيل او التخزين التقليدي)
8. الافات والحشرات خاصة في التخزين التقليدي
9. التعبئية والرص الغير سليم
10. الاسمدة والتقاوي غير الجيدة
11. العمالة الغير مدربة

4-2-36 من نتائج البحث نجد أن الفائدة من تخزين البطاطس:

1. ارتفاع الاسعار.

2. حفظ وتوفير السلعة طول العام
3. المحافظة على الاسعار
4. حفظ التقاوي وارتفاع الاسعار

4-2-37 من نتايج البحث تجد أن الفائدة من تخزين البصل:

1. ارتفاع الارباح
2. المحافظة على الارباح

4-2-38 من نتائج البحث اتضح أن أفضل الوقت لشراء محصول البطاطس والبصل وأفضل وسيلة لتوفير السلعة:

أن افضل وقت لشراء المحصولين في موسم الانتاج (100%) وأفضل وسيلةوذلك بنسبة (97.6%) . وذلك لانخفاض الاسعار وتوفيرة في العام.

4-2-39 من نتائج الدراسة نجد أن أهم مشاكل تخزين :

1. قطوعات الكهرباء سبب رئيسئ
2. وجود خلل في الثلاجات
3. الامطار والكهرباء
4. التجعد
5. ارتفاع التكاليف وعدم وجود ضمانات من اصحاب الثلاجات للتلف(التخزين عملية تجارية للمزارع)
6. عدم توقي الاسبيرات
7. التهوية المناسبة
8. عدم وجود المخازن الكافية للتخزين

4-2-40 من نتائج الدراسة نجد أن أهم مشاكل تخزين البصل:

1. قطوعات الكهرباء
2. خلل في الثلاجات
3. التلف
4. ارتفاع التكاليف

5. عدم توفر الاسبيرات
6. تيارات الهواء
7. زيادة الاراضي الطينية
8. الافات والحشرات والامطار والسخانة
9. عدم وجود المخازن الكافية

4-2-41 أثر التخزين على جودة المحصول البطاطس والبصل:

من الجدولين (4-2) (4-3) نلاحظ ان اعلى اثر للسلعة هو الأثر الايجابي للبطاطس بنسبة (53.7%) والبصل بنسبة (59%). مما يعني ان التخزين يؤثر سلباً وايجاباً على السلعة وهذا يتوقف على جودة المخازن وظروف التخزين.

الجدول (4-2) يوضح أثرالتخزين على جودة البطاطس:

	أثر تخزين البطاطس الذي تستخدمة على جودة السلعة	Frequency	Valid Percent
Valid	ايجابي	22	53.7
	سلبي	19	46.3
	Total	41	100.0
Missing	System	9	
	Total	50	

المصدر: نتائج البحث (2015)

الجدول(4-3) يوضح أثرالتخزين على جودة البصل:

	أثر تخزين البصل التي تستخدمة على جودة السلعة	Frequency	Valid Percent
Valid	ايجابي	19	59.4
	سلبي	13	40.6
	Total	32	100.0
Missing	System	18	
	Total	50	

المصدر: نتائج البحث (2015)

4-2-42 أثر التخزين على توفير السلعة (توفير العرض الكلي):

الجدولين (4-4)(4-5) يشير الى تاثير التخزين على توفير العرض ايجابي وذلك للبطاطس بنسبة (97.6%) وعلى البصل بنسبة (96.7%).

الجدول(4-4) الاثر على توفير عرض البطاطس:

	أثر تخزين البطاطس على توفير العرض (توفير السلعة)	Frequency	Valid Percent
Valid	ايجابي	40	97.6
	سلبي	1	2.4
	Total	41	100.0
Missing	System	9	
	Total	50	

المصدر: نتائج البحث (2015)

الجدول (4-5)الأثر على توفير عرض البصل

	اثر التخزين على توفير السلعة	Frequency	Valid Percent
Valid	ايجابي	29	96.7
	سلبي	1	3.3
	Total	30	100.0
Missing	System	20	
	Total	50	

المصدر: نتائج البحث (2015)

4-2-43 تكلفة تخزين الجوال التقليدي للبطاطس:

من الجدول (4-6) يلاحظ ان اعلى نسبة هي المنخفضة بنسبة(44%) و متوسطة بنسبة (33%) و عالية بنسبة (22%) ، نلاحظ انخفاض تكاليف التخزين التقليدي.

الجدول(4-6):تكلفة تخزين الجوال التقليدي للبطاطس

	تكلفة تخزين الجوال التقليدي للبطاطس	Frequency	Valid Percent
Valid	عالية	2	22.2
	متوسطة	3	33.3
	منخفضة	4	44.4
	Total	9	100.0
Missing	System	41	
	Total	50	

المصدر: نتائج البحث (2015)

4-2- 44 تكلفة تخزين جوال البصل التقليدي:-

الجدول(4-7) يوضح ان تكاليف التخزين للجوال التقليدي اعلى نسبة هي المتوسطة بنسبة (57%)،ثم منخفضة بنسبة(28.6%) ثم عالية بنسبة(14%).

الجدول (4-7):تكلفة تخزين جوال البصل التقليدي

	تكلفة تخزين الجوال التقليدي للبصل	Frequency	Valid Percent
Valid	عالية	3	14.3
	متوسطة	12	57.1
	منخفضة	6	28.6
	Total	21	100.0
Missing	System	29	
	Total	50	

المصدر: نتائج البحث (2015)

4-2-45 تكلفة تخزين جوال البطاطس الحديث:

الجدول(4-8) يوضح ان تكاليف التخزين للجوال الحديث اعلى نسبة هي العالية بنسبة (65.7%)،ثم متوسطة بنسبة(28.6%) ثم منخفضة بنسبة(5.7%).

الجدول(4-8) تكلفة تخزين جوال البطاطس الحديث

	تكلفة تخزين الجوال الحديث للبطاطس	Frequency	Valid Percent
Valid	عالية	23	65.7
	متوسطة	10	28.6
	منخفضة	2	5.7
	Total	35	100.0
Missing	System	15	
	Total	50	

المصدر: نتائج البحث (2015)

4-2-46 تكلفة تخزين جوال البصل الحديث:

الجدول(4-9) يوضح ان تكاليف التخزين للجوال الحديث اعلى نسبة هي المتوسطة بنسبة (47%)،ثم العالية بنسبة(41%) ثم منخفضة بنسبة(11%).

الجدول(4-9) تكلفة تخزين جوال البصل الحديث

	تكلفة تخزين جوال البصل الحديث	Frequency	Valid Percent
Valid	عالية	7	41.2
	متوسطة	8	47.1
	منخفضة	2	11.8
	Total	17	100.0
Missing	System	33	
	Total	50	

المصدر: نتائج البحث (2015)

ثالثاً :

4-3 الخصائص الإقتصادية والإجتماعية الى مستهلكين محصولي البطاطس والبصل:

4-3-1 الجدول(4-10): يوضح العينة حسب نوع المستهلك:-

من الجدول(4-10) يلاحظ اناعلى نسبة هي الذكور وتمثل 60%من مجتمع البحث ،و40%عبارة عن اناث،ارتفاع نسبة الزكور وذلك يرجع الى المهن المختلفة من مطاعم وغيرها

الجدول(4-10): يوضح العينة حسب نوع المستهلك

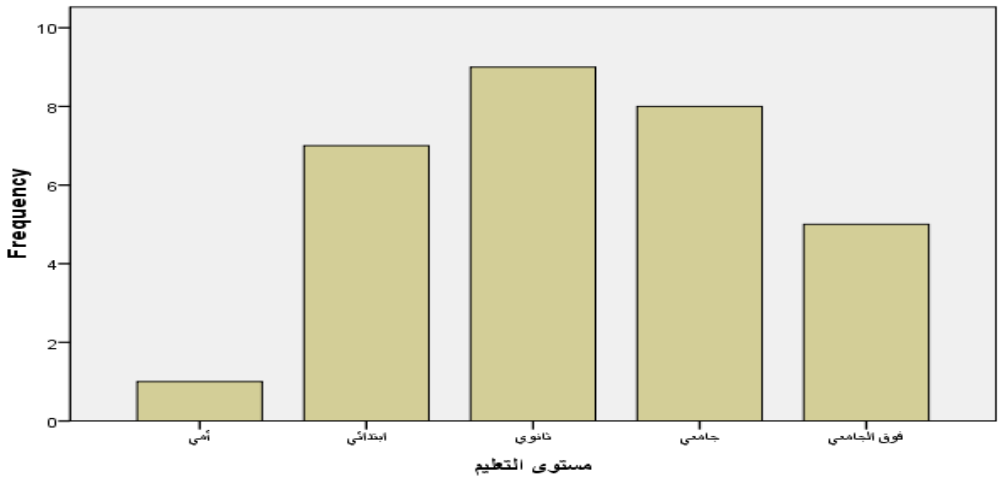
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ذكر	18	60.0	60.0	60.0
	انثى	12	40.0	40.0	100.0
	Total	30	100.0	100.0	

المصدر: نتائج البحث (2015)

4-3-2 توزيع العينة حسب مستوى التعليمي:

يوضح الشكل (4-39)ان أغلب المبحوثين قد درسوا تعليماً نظامياً في المدارس، ولكن تتفاوت مراحلهم التعليمية ونجدان (30%) تعليمهم متوسط ويحملون المؤهل الاكاديمي الثانوي ثم26.7%يحملؤ المؤهل الجامعي،وحوالي 23.3% ابتدائي،ونجد ان 16.7% مؤهل فوق الجامعي، وادنى نسبة 3.3%الأمية ،نجد ارتفاع نسبة التعليم عينة المبحوثين.

الشكل(4-39): توزيع العينة حسب مستوى التعليمي

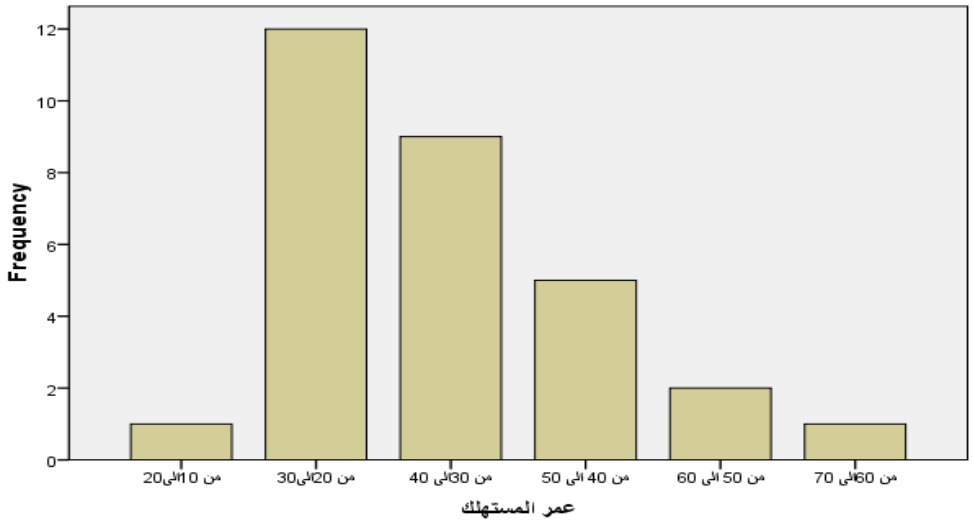


المصدر: نتائج البحث (2015)

4-3-3 توزيع العينة على حسب عمر المستهلك:

الشكل(4-40) يوضح توزيع العمر حيث نجد ان اعلى نسبة هي الفئة من (20-30) وتمثل 40%، ومن ثم الفئة من (30-40) وتمثل 30% ،ثم الفئة من (40-50)وتمثل 16.7%، وادنى فئة من(60-70) وتمثل 3%. يلاحظ ارتفاع نسبة الفئة التي لديها مفدرة على العمل مما قد يذيد الدخل.

الشكل(4-40): توزيع العينة على حسب عمر المستهلك

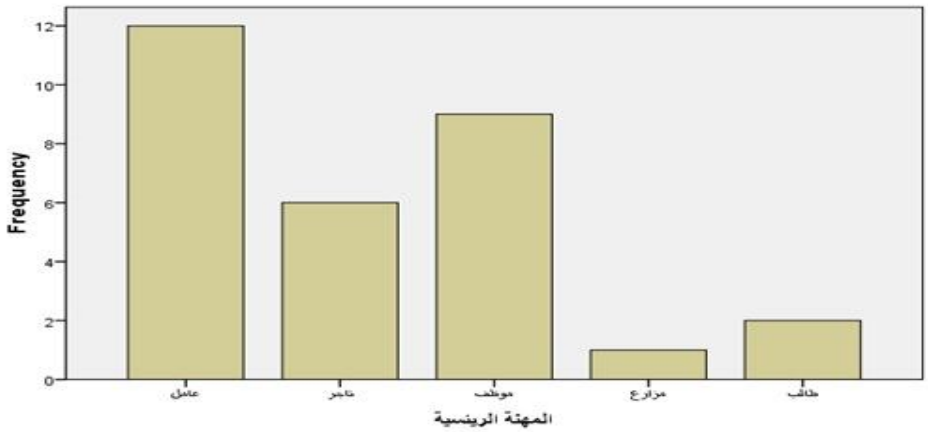


المصدر: نتائج البحث (2015)

4-3-4 توزيع مجتمع الدراسة حسب المهنة الرئيسية:-

يشير الشكل (4-41) الى ارتفاع نسبة العمال الى40% من مجتمع البحث ،و30%موظف، و20%تجار، و6.7%من الطلاب، و3.3%مزارعين نسبة العمالة والاطلاب تجعل مجتمع الدراسة ذات دخل محدودويؤثر سلباً على الكميات المستهلكة.

الشكل(4-41):يوضح مجتمع الدراسة حسب المهنة الرئيسية

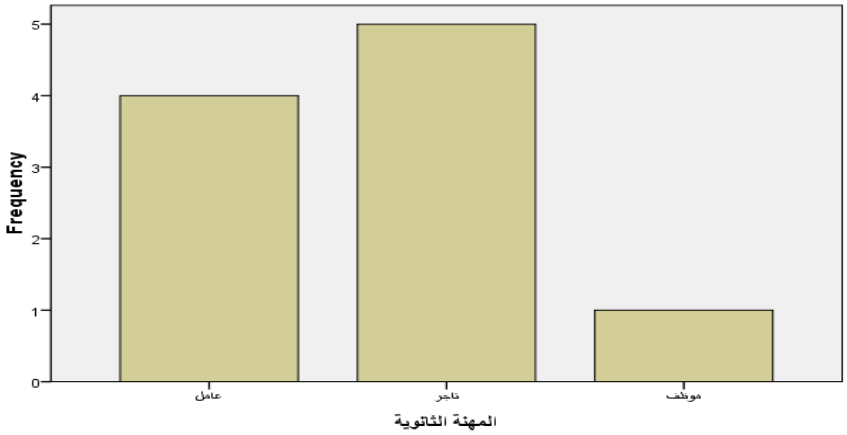


المصدر: نتائج البحث (2015)

4-3-5 يبين التوزيع حسب المهنة الثانوية:

من الشكل (4-42) يلاحظ ان 50%من مجتمع البحث تجارو40%عمال و10% موظفين المهن الثانوية تعمل على زيادة الدخل وبالتالي الاستهلاك.

الشكل (4-42):يبين ا لتوزيع حسب المهنة الثانوية:

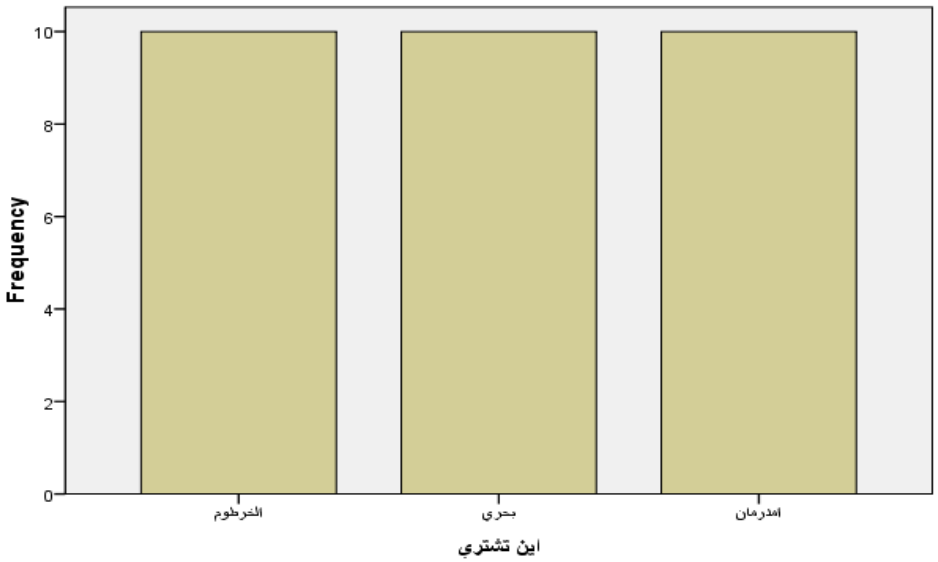


المصدر: نتائج البحث (2015)

4-3-6 مكان الشراء لمحصولي البطاطس والبصل:

الشكل(4-43) يلاحظ ان النسب بنسبة33.3% وذلك نتيجه لتساوي حجم العينة المدروسة في المحليات الثلاثة.

الشكل(4-43):يوضح مكان الشراء لمحصولي البطاطس والبصل

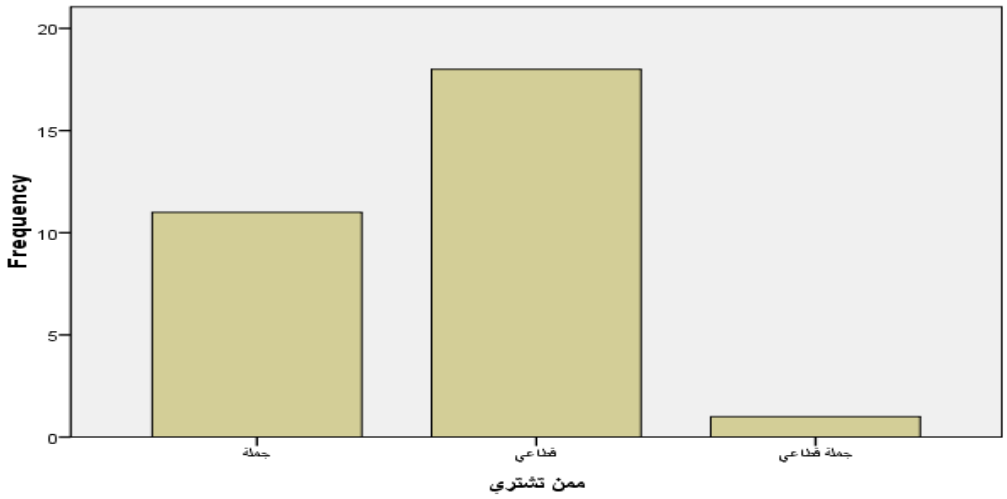


المصدر: نتائج البحث (2015)

4-3-7 القناه التسويقية لمستهلك البطاطس والبصل:

من الشكل(4-43) يلاحظ ان60%من المستهلك يشترون من تاجر قطاعي و36.7من تاجر جملة و3.3 جملة وقطاعي. كلما كانت التكاليف التسويقية قليله أداء ذلك لانخفاض الاسعار.

الشكل(4-44): يوضح القناه التسويقية لمستهلك البطاطس والبصل



المصدر: نتائج البحث (2015)

4-3-8 تكاليف شراء جوال البطاطس في موسم الانتاج:-

من الجدول(4-11) يلاحظ ان تكاليف الشراء متوسطة بنسبة56% ،و منخفضة بنسبة36%، و مرتفعة بنسبة8%موسم الانتاج تكون يكون العرض كبير لذلك تنخفض .

الجدول(4-11): تكاليف شراء جوال البطاطس في موسم الانتاج

		Frequency	Valid Percent
Valid	مرتفعة	2	8.0
	متوسطة	14	56.0
	منخفضة	9	36.0
	Total	25	100.0
Missing	System	5	
	Total	30	

المصدر: نتائج البحث (2015)

4-3-9 تكاليف شراء جوال البصل في موسم الانتاج:-

من الجدول (4-12) يلاحظ ان نسبة التكاليف تكون متوسطة.61%، و منخفضةبنسبة38.9%. في موسم الانتاج تتوفر بكميات كبيرة وذلك تنخض التكاليف.

الجدول(4-12):تكاليف شراء جوال البصل في موسم الانتاج

		Frequency	Valid Percent
Valid	متوسطة	11	61.1
	منخفضة	7	38.9
	Total	18	100.0
Missing	System	12	
	Total	30	

المصدر: نتائج البحث (2015)

4-3-10 يوضح تكاليف الشراء للبطاطس في موسم الندرة:-

الجدول(4-13) يوضح ارتفاع تكاليف الشراء وتمثل نسبة88% ، وذلك لاتفاع تكاليف المخزون وانخفاض كمية

الجدول(4-13):يوضح تكاليف الشراء للبطاطس في موسم الندرة

		Frequency	Valid Percent
Valid	مرتفعة	22	88.0
	متوسطة	3	12.0
	Total	25	100.0
Missing	System	5	
	Total	30	

المصدر: نتائج البحث (2015)

4-3-11 تكاليف شراء البصل في موسم الندرة:-

من الجدول(4-14) يوضح ان 88.9%مرتفعةوثم5.6 متوسطة ومنخفضة متساوية.

الجدول (4-14): يوضح تكاليف شراء البصل في موسم الندرة

		Frequency	Valid Percent
Valid	مرتفة	16	88.9
	متوسطة	1	5.6
	منخفضة	1	5.6
	Total	18	100.0
Missing	System	12	
	Total	30	

المصدر: نتائج البحث (2015)

4-3-12 أثر تخزين البطاطس على السعر:

من الجدول (4-15)يوضح ان اعلى قيمة56%سلبي ثم 44%ايجابي.يرجع الاثر الى الظروف التخزينية من حيث جودتها.

الجدول(4-15):يوضح اثر تخزين البطاطس على السعر:-

		Frequency	Valid Percent
Valid	ايجابي	11	44.0
	سلبي	14	56.0
	Total	25	100.0
Missing	System	5	
	Total	30	

المصدر: نتائج البحث (2015)

4-3-13 أثر تخزين البصل على السعر:-

من الجدول (4-16) يوضح ان اعلى نسبة للأثر هو الإيجابي ويمثل نسبة66.7%، وثم السلبي ويمثل بنسبة33.3%. يرجع الاثر الى ظرف التخزين كلما كان التخزين جيد كان الاثر ايجابي والعكس .

الجدول (4-16):يوضح اثر تخزين البصل على السعر

		Frequency	Percent	Valid Percent
Valid	ايجابي	12	40.0	66.7
	سلبي	6	20.0	33.3
	Total	18	60.0	100.0
Missing	System	12	40.0	
	Total	30	100.0	

المصدر: نتائج البحث (2015)

14-3-4 أسعار الشراء البطاطس بعد التخزين :-

الجدول (4-17) يشير أن أعلى نسبة هي أنها غير مناسبة وتمثل80%،ومناسبة تمثل20%. وذلك يرجع لارتفاع الأسعار نتيجة لارتفاع التكاليف والندرة.

الجدول (4-17) يوضح اسعار الشراء البطاطس بعد التخزين :-

		Frequency	Percent	Valid Percent
Valid	نعم	5	16.7	20.0
	لا	20	66.7	80.0
	Total	25	83.3	100.0
Missing	System	5	16.7	
Total		30	100.0	

المصدر: نتائج البحث (2015)

15-3-4 أسعار شراء البصل بعد التخزين:

من الجدول (4-18) يلاحظ ان اعلى نسبة هي غير مناسبة وتمثل 88%، ومناسبة بنسبة11.8 %. يرجع ذلك لزيادة الاسعار نسبة لزيادة التكاليف وانخفاض العرض.

الجدول(4-18): أسعار شراء البصل بعد التخزين

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	نعم	2	6.7	11.8	11.8
	لا	15	50.0	88.2	100.0
	Total	17	56.7	100.0	
Missing	System	13	43.3		
Total		30	100.0		

المصدر:نتائج البحث (2015)

خامساً : نتائج تحليلNCSSNumber CrUShner StatisticaL System:

دالة منتجين البطاطس:

Y=-18804.41+ 1304.328*C1-.1343465*C2+ 33.37597*C3-145.6428*C4+ 131.9079*C5+ 31.51635*C6+ 390.4207*C7+ 41.86671*C8

اختبارات الفروض:

H0=C1=C2=C3=C4=C5=C6=C7=C8

H1=C1 ≠ C2≠ C3 ≠ C4≠ C5 ≠ C6≠ C7≠ C8

نجد ان:

-الكميات المخزنة وكميات التالف وسعر الجوال في الموسم وسعر الجوال في الندرة وتكاليف الإنتاج وتكاليف تخزين الجوال التقليدي وتكاليف الجوال الحديث ذات أثر معنوي على الدخل بمستوى معنوية كالتالي
(0.000,0.002,0.000,0.015,0.045,0.14,0.000) ويرفض فرض العدم لصالح الفرض البديل.

- النموزج عالي المعنوية عند مستوى معنوية 5% وقيمة F=18.6 ومستوى معنوية(0.000).

الجدول(4-19) تحليل منتجين البطاطس والنقاش:

البند	المعاملات	قيمةt
الجزء المقطوع من المحور الصادي(α)	-188	-1.7
الكميات المخزنة بالجوال	130**	8.7
الخبرة بالسنين	-0.134	-1.6
كمية التالف	33.3*	2.17
سعر الجوال في الموسم بالجنية	-145.6*	-2.8
سعر الجوال في موسم الندرة بالجنية	131	2.7
تكاليف انتاج الجوال بالجنية	31.5**	4.2
تكاليف تخزين الجوال التقليدي بالجنية	390**	3.8
تكاليف تخزين الجوال الحديث بالجنية	41.8**	5.7
قيمة f	%18.6	
معامل التحديد	%85	

المصدر: نتائج البحث (2015)
*معنوية عند مستوى معنوية 5%

**معنوية عند مستوى معنوية 1%(عالي المعنوية)

المعادلة المقدرة:

$$\hat{Y}=-188+130-0.134+33.3-145+130+31.5+390+41.8$$

دالة منتجين البصل:-

Y=6596.569+ 568.1075*C1-.2871308*C2+ 184.8975*C3-3.155131*C4-2.085861*C5+ 52.89464*C6+ 308.7208*C7+ 23.15175*C8

أختبارات الفروض:-

H0=C1=C2=C3=C4=C5=C6=C7=C8

H1=C1 ≠ C2≠ C3 ≠ C4≠ C5 ≠ C6≠ C7≠ C8

نجد أن:-

الكميات المخزنة وكميات التالف وسعر تخزين الجوال في موسم الندرة وتكاليف الإنتاج ذات أثر معنوي عند مستوى معنوية كالاتي (0.010,0.004,0.000,0.03) ويرفض فرض العدم لصالح الفرض البديل.

النموزج عالي المعنوية عند مستوى معنوية 5% عندما قيمة F=52.4% ومستوى معنوية (0.000).

الجدول(4-20) تحليل منتجي البصل والنقاش:

البند	المعاملات	قيمةt
الجزء المقطوع من المحور الصادي(α)	659	0.83
الكميات المخزنة بالجوال	668*	2.30
الخبرة بالسنين	-0.28	-0.16
كمية التالف	184**	18.8
سعر الجوال في الموسم بالجنية	-3.15	-0.11
سعر الجوال في موسم الندرة بالجنية	2.08	-0.13
تكاليف انتاج الجوال بالجنية	52.9**	3.16
تكاليف تخزين الجوال التقليدي بالجنية	308**	2.83
تكاليف تخزين الجوال الحديث بالجنية	23.2	0.11
قيمة f	%52.04	
معامل التحديد	%94	

المصدر: نتائج البحث (2015)

*معنوية عند مستوى معنوية 5%

**معنوية عند مستوى معنوية 1%(عالي المعنوية)

المعادلة المقدرة كالتالي:

$$\hat{Y}=-9.4+6.3+0.10-7.4+4.5+0.12+1.16+24.9$$

إستهلاك البطاطس:

دالة إستهلاك البطاطس:

Y= 21.47565+ 4.190623E-04*C1+ 9.769168E-02*C2+ 6.850821E-02*C3-8.803206E-02*C4+ .8922973*C5+ .6908526*C6

اختبارات الفروض:

H0:α=β1=β 2= β3= β4= β5= β6
H1:α≠β1≠β 2≠ β3≠ β4≠ β5≠ β6

نجد أن:

- الجزء المقطوع من المحور الصادي (α) والدخل وسعر الشراء في موسم الإنتاج و سعر الشراء في موسم الندرة وتكاليف الشراء في موسم الإنتاج والندرة ذات أثر معنوي على الكميات المستهلكة من البطاطس بمستوى معنوية على التوالي هي:
(0.049,0.003,0.001,0.013,0.000,0.015). ويرفض فرض العدم لصالح الفرض البديل.
- النموزج عالي المعنوية عند مستوي معنوية 5%عندماF=59%ومستوى المعنوية(0.000)

الجدول (4-21) تحليل إستهلاك البطاطس والنقاش:

البند	المعلمات	قيمةt
الجزء المقطوع من المحور الصادي (α)	21.5*	2.8
الدخل بالجنية	4.2**	10.9
الخبرة بالسنوات	9.8	0.45
سعر الشراء في موسم الإنتاج بالجنية للكيلو	6.9*	2.86
سعر الشراء في موسم الندرة بالجنية للكيلو	-8.8*	-4.17
تكاليف الشراء في موسم الإنتاج بالجنية للكيلو	0.9*	3.60
تكاليف الشراء في موسم الندرة بالجنية للكيلو	0.7*	2.17
قيمةf	59.2%**	
معامل التحديد	%95	

المصدر: نتائج البحث (2015)
*معنوي عند مستوى معنوية 5%
**معنوية عند مستوى معنوية 1%(عالي المعنوية)
المعادلة المقدرة كالتالي:

$$\hat{Y}=21.5+4.2+9.2+6.9-8.8+0.7$$

إستهلاك البصل:

دالة إستهلاك البصل:

Y=-9.449377E-02+ 6.294715E-05*C1+ .1028795*C2-7.43523E-03*C3+ 4.485197E-03*C4+ .1276831*C5+ 1.155266E-02*C6

أختبار الفروض:

H0:α=β1=β 2= β3= β4= β5= β6

H1:α≠β1≠β 2≠ β3≠ β4≠ β5≠ β6

نجد أن:

- الدخل والخبرة سعر الشراء في موسم الندرة وتكاليف الشراء في موسم الانتاج ذات أثر معني على الكميات المستهلكة على الكميات المستهلكة من البصل بمستوى معنوية على التوالي(0.014,0.016,0.000,0.02) ويرفض فرض العدم لصالح الفرض البديل.
- النموزج عالي المعنوية عند مستوى المعنوية 5%عندما قيمة F=24% ومستوى معنوية (0.000).

الجدول(4-22) تحليل إستهلاك البصل والنقاش:

البند	المعلمات	Tقيمة
الجزء المقطوع من المحور الصادي (α)	-9.4	-0.17
الدخل بالجنية	6.3*	2.87
سنوات الخبرة	0.10**	5.02
سعر الشراء في موسم الإنتاج بالجنية للكيلو	-7.4*	-1.7
سعر الشراء في موسم الندرة بالجنية للكيلو	4.5*	3.12
تكاليف الشراء في موسم الإنتاج بالجنية للكيلو	0.12*	3.22
تكاليف الشراء في موسم الندرة بالجنية للكيلو	1.16*	0.24
Fقيمة	24.9**	
معامل التحديد	92%	

المصدر: نتائج البحث (2015)

*معنوي عند مستوى عند مستوى المعنوية 5%

**معنوي عند مستوى معنوية1%(عالي المعنوية)

المعادلة المقدرة كالتالي:

$$\hat{Y}=-9.4+6.3+0.10-7.4+4.5+0.12+1.16+24.9$$

الفصل الخامس
الخلاصة والتوصيات

5-1 الخلاصة:

أجريت الدراسة في ولاية الخرطوم والهدف الرئيسي لها دراسة أثر تخزين محصولي البطاطس والبصل على دخل المنتجين والإستهلاك العام، وتمثلت البيانات الاولية التي جمعت عن طريق الاستبيات بواسطة العينة العشوائية للمنتجين والمستهلكين والثانوية من الكتب والمراجع ،وقد استقرق جمع البيانات الاولية أربعة أشهر وتم تحليل هذة البيانات عن طريق إستخدام برامج الإحصاء الوصفي ال spss والNCSS.من أهم النتائج التي توصلت اليها الدراسة أن كل من الكميات المخزنة من محصولي البطاطس والبصل ذات أثر معنوي على الدخل ،كلما زادت الكميات المخزنة زاد الدخل ،والأسعار بعد التخزين ذات اثر معنوي على الكميات المستهلكة ،كلمازادت الكميات المستهلكة تزيد الأسعار (العلاقة الرياضية)، التخزين يعمل على توفير للعرض الكلي في العام والمحافظة على الأسعار وحفظ التقاوي ،وأنة عملية تجارية لدى كثير من المزارعين وذلك لانهم يخزنون في مخازن ليس ملكهم ممايزيد التكاليف والتخزين بالقرب من مناطق التسويق يقلل التكاليف ويزيد الدخل، وايضاًتخزين التقاوي بالتبريد يساعد في الإنتاج وزيادة عائد المزارع. وهنالك عدة عوامل تؤثر في تصميم المخزن مثل(الرطوبة –الحرارة –القرب من مناطق الإنتاج – الرياح والأمطاروغيرها). وايضاً عدد من العوامل لا بدأ من أن تراعى في التخطيط الداخلي للمخزن(الممرات – التهوية –الإرتفاع)، وعدم مراعاة الترتيب الداخلي وتقسيم الممر ات يؤدي الى سوء التهوية وينتج عنة تلف المحاصيل ويؤثر على الدخل .وكذلك نلاحظ إرتفاع نسبة التالف في المخازن التقليدية .ومن أهم اسباب التلف في محصول البطاطس قطوعات الكهرباء وعمليات الترحيل الغير سليمة وفي محصول البصل الرطوبة والتهوية .كما أثبتت الدراسة وجود مشاكل كثيرة في التخزين وأهمها في التخزين المبرد قطوعات الكهرباء وعدم توفر المخازن بالكميات الكافية،وفي محصول البصل إرتفاع نسبة التلف والأفات والأفات والحشرات والاراضي الطينية نتيجة للتخزين التقليدي.

5-2 التوصيات:

توصيات مهمة للحصاد والتخزين المبرد:

- فرز المحصول بعناية لتفادي الخدوش والتعفن والإنبات.
- تفادي تعرض المحصول للشمس أثناء الحصاد والترحيل وانتظار دخولها للمخزن المبرد.
- يجب توفير ممرات بين الرصات على أن يكون عرض الممرات 1 متر وعددها يحدده مسافات المخزن المبرد.
- تخزين تقاوي البطاطس في درجة حرارة 3 درجة مئوية.
- بطاطس الاستهلاك تخزن في درجة حرارة 4 درجة مئوية.
- يجب أن تكون رطوبة المخزن ما بين (90-95%).
- الإهتمام بالعملية التخزينية عند التخزين ومراعاة شروط التخزين لرفع الكفاءة التخزينية للمحافظة على جودة السلعة.
- نوصي المزارعين بإتباع العمليات الفلاحية السليمة عند الزراعة والحصاد لتقليل التالف.
- توصي بإختيار الموقع المناسب للمخزن وبالاخص المخازن التقليدية.
- نوصي الجهات المختصة بحل مشاكل قطوعات الكهرباء التي تمثل مشكلة رئيسية في التخزين المبرد.

المراجع:

1. أ. م. د. علي عثمان (2009م)، قسم علوم المحاصيل، كلية الزراعة، جامعة أمدرمان الإسلامية. البذور وتقانة التقاوي، مع اللوائح المصاحبة لقانون التقاوي في السودان.
2. عباس آدم محمد، وآخرون (2013م). إنتاج محاصيل الخضر المهمة في السودان، جامعة الجزيرة.
3. محمد دسوقي وآخرون .تكنولوجيا تخزين وتصدير الحاصلات البستانية، جامعة عين شمس.
4. أ.د. سيف الدين محمد الأمين طه (2012م). الصادرات البستانية السودانية، قسم البساتين.
5. أ.د. جعفر حسين محمد علي (2009م). البصل في السودان، الإنتاج- التخزين- التربية.
6. اعداد الإتحاد المهني للمهندسين الزراعين السودانين (2008م)الطبعة الثانية .مرشد المهندس الزراعي لإنتاج الخضروات، الخرطوم.
7. وزارة الزراعة (2010م).
8. شركة الأنعام التجارية المحدودة.
9. نهى محمد عبد الحميد الشيخ (2003م)، بحث تكميلي لنيل درجة البكالوريوس بعنوان: تقييم وسائل تخزين الحبوب الحديثة.
10. خضر حسن عمر محمد عثمان (2012م).بحث تكميلي لنيل درجة الماجستير في الإقتصاد الزراعي بعنوان:تسويق محصول البطاطس في ولاية الخرطوم (دراسة حالة السوق المركزي أم درمان).
11. إدارة المخازن mdcgyDt.com/sito../irventoryyarabic
12. تخزين البطاطس، كنانة أونلاين.
13. أصناف البطاطس، كنانة أونلاين.
14. الموسوعة السودانية للزراعة والأغذية- لائحة التقاوي لسنة 1995)
15. الموسوعة الحرة
https://ar.wikipedia.org/wiki/%D8%AC%D8%BA%D8%B1%D8%A7%D9%81%D9%8A%D8%A7_%D8%A7%D9%84%D8%B3%D9%88%D8%AF%D8%A7%D9%86

الملاحق:

ملحق رقم (1):

جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا
كلية الدراسات الزراعية
قسم الاقتصاد الزراعي

استمارة استبيان رقم (1) بعنوان: أثر تخزين محصولي (البطاطس- البصل) على دخل المنتجين والاستهلاك العام (ولاية الخرطوم 2015-2016م)

- ملحوظة: هذه البيانات سرية تستخدم لغرض البحث والدراسة فقط.

أولا: الخصائص الاقتصادية والاجتماعية:

1/ النوع: ذكر ☐ أنثى ☐

2/ المستوى التعليمي:

أمي ☐ ابتدائي ☐ ثانوي ☐ جامعي ☐ فوق الجامعي ☐

3/ العمر:.....
4/ سنوات الخبرة:.....
5/ الدخل: .....
6/ المهنة الرئيسية: .....
7/ المهنة الثانوية: .....

ثانيا: النواحي الفنية:

الموقع:

	البطاطس		البصل	
النواحي الفنية	نعم	لا	نعم	لا
1/ هل يتأثر قرار اختيار الموقع بالمساحة المخزونية فقط				
2/ هل تراعي تكلفة الأرض عند قيام المخزن				
3/ هل تراعي توافر النقل عند اختيار الموقع				
4/ هل تراعي في المخزن الآتي: أ. تركيب المستودع وتحديد المساحة المخزونية. ب.تقسيم المخزن إلى ممرات				

8/ ما هي العوامل التي تراعيها عند التخطيط الداخلي للمخزن.

.....

9/ طريقة التخزين التقليدية

بطاطس: جوالات ☐ أكياس بلاستيك ☐ مباني ☐ أخرى ☐

بصل: جوالات ☐ أكياس بلاستيك ☐ مباني ☐ أخرى ☐

10/ إذا كانت المخازن طبيعية ما هو الشيء المستخدم للتهوية:

بطاطس: مراوح ☐ شبابيك ☐ شطافات ☐ فتحات عليا ☐ أخرى ☐

البصل: مراوح ☐ شبابيك ☐ شطافات ☐ فتحات عليا ☐ أخرى ☐

11/ ما هي العوامل التي تأخذها في الاعتبار عند القيام بعملية الرص والترتيب:

.....

12/ ما هي الأوعية المخزنية المستخدمة؟

.....

13/ ما هي العوامل المؤثرة على تصميم المخزن؟

.....

14/ ما هي طرق الاستلام والفحص للمخزون والعرض

.....

15/ أين تبيع .....

16/ لمن تبيع.....

ثالثا: الكميات والأسعار

	بطاطس	بصل
18/ ما هي الكميات المخزنة		

20/ كيف تتخلص من المخزون الزائد.....

21/ كيف يتم تشخيص زيادة المخزون والراكد والمستغنى عنه

	بطاطس	بصل
23/ كمية التالف من المخزون		
24/ سعر الجوال قبل التخزين (موسم الإنتاج)		
25/ سعر الجوال بعد التخزين (موسم الندرة)		

رابعا: التكاليف:

	بطاطس	بصل
27/ تكلفة إنتاج الجوال		
28/ تكلفة التخزين للجوال التقليدي		
29/ تكلفة التخزين للجوال الحديث		

خامسا: المشاكل والحلول:

30/ أسباب تلف المحصول والفاقد.....

31/ ما هي الفائدة من التخزين.....

32/ هل التخزين أفضل وسيلة لتوفير السلعة

بطاطس: نعم ☐ لا ☐

بصل: نعم ☐ لا ☐

33/ إذا لم يكن أفضل وسيلة فما هي الوسيلة الأفضل.....

34/ هل هنالك مشاكل في التخزين.....

35/ ما هي المشاكل.....

سادسا: الانطباعات:

36/ أثر التخزين الذي تستخدمه على جودة السلعة

بطاطس: إيجابي ☐ سلبي ☐

بصل: إيجابي ☐ سلبي ☐

37/ أثر التخزين على توفير العرض الكلي (توفير السلع)

بطاطس: إيجابي ☐ سلبي ☐

بصل: إيجابي ☐ سلبي ☐

38/ تكلفة التخزين التقليدي للجوال

بطاطس: عالي ☐ متوسط ☐ منخفض ☐

بصل: عالي ☐ متوسط ☐ منخفض ☐

39/ تكلفة التخزين الحديث للجوال

بطاطس: عالي ☐ متوسط ☐ منخفض ☐

بصل: عالي ☐ متوسط ☐ منخفض ☐

ملحق رقم (2):

جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا

كلية الدراسات الزراعية

قسم الاقتصاد الزراعي

استمارة استبيان رقم (2) بعنوان: أثر تخزين محصولي (البطاطس- البصل) على أسعار المستهلك والاستهلاك العام (ولاية الخرطوم 2015-2016م)

- **ملحوظة:** هذه البيانات سرية تستخدم لغرض البحث والدراسة فقط.

1/ نوع المستهلك: ذكر ☐ أنثى ☐

2/ المستوى التعليمي:

أمي ☐ ابتدائي ☐ ثانوي ☐ جامعي ☐ فوق الجامعي ☐

3/ العمر: .....

4/ سنوات الخبرة: .....

6/ دخل المستهلك: .....

7/ المهنة الرئيسية: .....

8/ المهنة الثانوية: .....

9/ ما أين تشتري: .....

10/ ممن تشتري:.....

	البطاطس	البصل
11/ ما هي الكمية المشتراء		
12/ سعر شراء الجوال في موسم الإنتاج		
13/ سعر شراء الجوال في موسم الندرة		
14/ تكاليف شراء الجوال في موسم الإنتاج		
15/ تكاليف شراء الجوال في موسم الندرة		

16/ ما هو أفضل وقت لشراء السلعة:

	موسم الإنتاج	موسم الندرة
بطاطس		
بصل		

	البطاطس			البصل		
	مرتفع	متوسط	منخفض	مرتفع	متوسط	منخفض
17/ تكاليف الشراء في موسم الإنتاج						
18/ تكاليف الشراء في موسم الندرة						

19/ أثر التخزين على جودة السلع

بطاطس: إيجابي ☐ سلبي ☐

بصل: إيجابي ☐ سلبي ☐

20/ أثر التخزين على سعر السلعة

بطاطس: يزيد ☐ يقل ☐

بصل: يزيد ☐ يقل ☐

21/ هل أسعار الشراء مناسبة بعد التخزين:

بطاطس: نعم ☐ لا ☐

بصل: نعم ☐ لا ☐

ملحق رقم (3):

وزارة رئاسة مجلس الوزراء

الهيئة السودانية للمواصفات والمقاييس

مواصفة البطاطس- دليل التخزين

م س د ق 2577/2007

SSMO

المحتويات

1. المجال
2. شروط الحصاد ووضعه حيز التخزين
3. شروط التخزين
4. الملاحق
5. المراجع

مقدمة:

الهيئة السودانية للمواصفات والمقاييس، هيئة علمية رقابية من مهامها إعداد المواصفات الوطنية بواسطة لجان فنية سودانية متخصصة بالتعاون مع الجهات ذات الصلة.

تم إعداد هذه المواصفة من قبل الهيئة السودانية للمواصفات والمقاييس ضمن برنامج عمل اللجنة الفنية للمنتجات البستانية.

الإدارة العامة للمواصفات القياسية

1. المجال

تحدد هذه المواصفة الشروط المطلوبة لحفظ البطاطس بالتبريد الصناعي ولأنواع البطاطس المعدة للاستهلاك مباشرة أو التصنيع.

2. شروط الحصاد ووضعه حيز التخزين

1.2 الحصاد

يجب أن تحصد درنات البطاطس مكتملة النمو كما يجب أن تكون صلبة القشرة وخالية من التشققات.

2.2 صفات بطاطس التخزين

يجب أن لا تحتوي البطاطس التي ستخزن على درنات مصابة أو فاسدة أو متأثرة بالفطر (العفن) أو تلك المبرعمة. يجب أن يتم الفرز الأولي بعناية كبيرة إذ أن تكرار الفرز يؤدي إلى رضوض يمكن أن تكون أكثر ضررا عند التخزين من وجود العيوب المذكورة.

3.2 وضع البطاطس في المخزن

يجب أن توضع البطاطس في المخزن بعد التجفيف بغرض إلتئام الجروح.

4.2 طريقة التخزين

يمكن أن تخزن البطاطس في مواعين تعبئة كالصناديق، جوالات خيش أو بلاستيك، أو بشكل سائب ولا توجد وسائل تمنع الطبقات العليا من تسبب رضوض للطبقات السفلى. يجب أن لا يزيد ارتفاع عن ثلاثة ترص الجوالات وصناديق البطاطس بطريقة تسمح بمرور الهواء. يجب أن تخزن البطاطس بعيدا عن الضوء.

5.2 السعة التخزينية

يجب أن تكون الطاقة التخزينية 650-700 كيلو جرام/ م^3 في التخزين السائب و 500-550 كجم/ م^3 للتخزين في جوالات. وهذا يتطلب حوالي 1.5 م^3 لطن البطاطس من الحجم المتاح للتخزين السائب والتخزين في جوالات بالتتالي.

يجب أن تكون مساحة الأرضية بالشكل الذي يأخذ في الاعتبار مساحة للمرات والفراغات، ويجب أن لا يقل الفراغ أعلى الرصة وسقف الغرفة 1.5-1.0 وأن يكون الحد الأدنى 0.5م وذلك اعتمادا على ارتفاع المبرد فوق الرصة الفراغ بين الحوائط الغرفة والرصة يكون حوالي 20 سم وأن يكون ارتفاع الطبلية 15 سم.

3. شروط التخزين

1.3 درجة الحرارة المثلى

درجة التخزين المثلى بين (+3 إلى 4)^0 مئوية في حالة البطاطس المعدة للأكل. لبعض أغراض التصنيع مثال لذلك (رقائق البطاطس والأصابع) يوصى برفع درجة حرارة البطاطس لتكون بين (+7 إلى +10)^0 م وذلك وفقا للنوع.

ترفع درجة الحرارة إلى (+10و +14)^{0}م حتى (20)^{0}م وذلك خلال الأسبوعين الآخرين من فترة التخزين قبل تصنيعها.

2.3 الرطوبة النسبية

الرطوبة النسبية الموصى بها لتخزين البطاطس بين (95-90)%.

3.3 التهوية

يجب أن تسمح الجوالات أو أي مواعين لتعبئة البطاطس بمرور الهواء من خلال درنات البطاطس.

1.3.3 مزج الهواء

مزج الهواء في داخل الغرفة يجعل درجة الحرارة والرطوبة متماثلة نسبيا. يوصى أن تكون نسبة سريان الهواء 20-30.

2.3.3 تغيير الهواء

تنتج البطاطس المخزنة ثاني أكسيد الكربون وحرارة التنفس مما يتطلب تغيير الهواء الداخلي بدخول الهواء الخارجي إما ميكانيكيا أو بفتح الأبواب.

4.3 مدة التخزين

مدة التخزين المبرد 8 أشهر ومع ذلك فإن مدة التخزين تختلف وفقا للبيئة الزراعية ومناخ المنطقة والصنف.

4. المحفوظات

يتوقع إمكانية بدء التبرعم خلال تخزين البطاطس لفترة طيلة ويمكن الحد من ذلك باستخدام مثبطات التبرعم ذات الطبيعة الكيماوية أن لم يكن استخدامها محظورا.

كذلك تم الحصول على نتائج هامة باستخدام الإشعاع الأيوني من رتبة (800) إلى (1200) راد مع الإشارة إلى أن هذا الأسلوب يجب أن يخضع للقوانين المعمول بها.

5. الملاحق

1. أيزو 2156-1974 الخضروات والفاكهة- الظروف الفيزيائية في مخازن التبريد- قياس وتعريفات.
2. Rastovsk, A, Van Esetal 1981- تخزين البطاطس بعد الحصاد، تصميم المخزن، تطبيق التخزين، المناولة- مركز نشر وتوثيق الزراعة Wageningen.

ملحق رقم (4):

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	أمي	4	8.0	8.0	8.0
	ابتدائي	20	40.0	40.0	48.0
	ثانوي	19	38.0	38.0	86.0
	جامعي	7	14.0	14.0	100.0
	Total	50	100.0	100.0	

العمر

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	20 الى10 من	1	2.0	2.0	2.0
	الى 20 من 30	7	14.0	14.0	16.0
	الى 30 من 40	20	40.0	40.0	56.0
	50الى 40 من	14	28.0	28.0	84.0
	الى 50 من 60	3	6.0	6.0	90.0
	الى 60 من 70	5	10.0	10.0	100.0
	Total	50	100.0	100.0	

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	مزارع	37	74.0	74.0	74.0
	تاجر	12	24.0	24.0	98.0
	4	1	2.0	2.0	100.0
	Total	50	100.0	100.0	

المهنة الثانوية

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	مزارع	4	8.0	30.8	30.8
	تاجر	1	2.0	7.7	38.5
	عامل	8	16.0	61.5	100.0
	Total	13	26.0	100.0	
Missing	System	37	74.0		
	Total	50	100.0		

مكان المخزن للبطاطس

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	قريب من مكان التسويق	19	38.0	79.2	79.2
	قريب من مكان الانتاج	1	2.0	4.2	83.3
	لايتاثر	4	8.0	16.7	100.0
	Total	24	48.0	100.0	
Missing	System	26	52.0		
	Total	50	100.0		

مكان المخزن للبصل

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	مكان التسويق	17	34.0	58.6	58.6
	مكان الانتاج	8	16.0	27.6	86.2
	لايتاثر	3	6.0	10.3	96.6
	المناطق المرتفعة وشبة جافة والاراضي غير الطينية	1	2.0	3.4	100.0
	Total	29	58.0	100.0	
Missing	System	21	42.0		
	Total	50	100.0		

هل يتاثر قرار اختيار الموقع بالمساحة المخزونية فقط للبطاطس

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	نعم	10	20.0	52.6	52.6
	لا	9	18.0	47.4	100.0
	Total	19	38.0	100.0	
Missing	System	31	62.0		
	Total	50	100.0		

هت يتاثر قرار اختيار الموقعبالمساحة المخزونية فقط للبصل

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	نعم	18	36.0	64.3	64.3
	لا	10	20.0	35.7	100.0
	Total	28	56.0	100.0	
Missing	System	22	44.0		
	Total	50	100.0		

هل تراعي تكلفة الارض عند قيام المخزن للبطاطس

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	نعم	15	30.0	68.2	68.2
	لا	7	14.0	31.8	100.0
	Total	22	44.0	100.0	
Missing	System	28	56.0		
	Total	50	100.0		

هل تراعي تكلفة الارض عند قيام الارض المخزن للبصل

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	نعم	17	34.0	63.0	63.0
	لا	10	20.0	37.0	100.0
	Total	27	54.0	100.0	
Missing	System	23	46.0		
	Total	50	100.0		

هل تراعي تكلفة النقل عند اختيار الموقع للبطاطس

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	نعم	19	38.0	86.4	86.4
	لا	3	6.0	13.6	100.0
	Total	22	44.0	100.0	
Missing	System	28	56.0		
	Total	50	100.0		

هل تراعي تكلفة النقل عنداختيار الموقع للبصل

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	نعم	25	50.0	92.6	92.6
	بصل	2	4.0	7.4	100.0
	Total	27	54.0	100.0	
Missing	System	23	46.0		
	Total	50	100.0		

هل تراعي في المخزن تركيب المستودع وتحديد المساحة المخزونية للبطاطس

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	نعم	18	36.0	81.8	81.8
	لا	4	8.0	18.2	100.0
	Total	22	44.0	100.0	
Missing	System	28	56.0		
	Total	50	100.0		

هل تراعي في المخزن تركيب المستودعوتحديد المساحة المخزونية للبصل

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	نعم	21	42.0	77.8	77.8
	لا	6	12.0	22.2	100.0
	Total	27	54.0	100.0	
Missing	System	23	46.0		
	Total	50	100.0		

هل تراعي في المخزن تقسيم الممرات للبطاطس

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	نعم	18	36.0	81.8	81.8
	لا	4	8.0	18.2	100.0
	Total	22	44.0	100.0	
Missing	System	28	56.0		
	Total	50	100.0		

هل تراعي في المخزن تقسيم الممرات للبصل

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	نعم	22	44.0	84.6	84.6
	لا	4	8.0	15.4	100.0
	Total	26	52.0	100.0	
Missing	System	24	48.0		
	Total	50	100.0		

ماهي العوامل التي تراعيها عند التخطيط الداخلي للمخزن للبطاطس

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	فراغات حول الجدار والرص والارتفاع	1	2.0	6.7	6.7
	الممرات وإرتفاع المحصول من الأرض	2	4.0	13.3	20.0
	الترتيب	4	8.0	26.7	46.7
	الترتيب والممرات	2	4.0	13.3	60.0
	وضع مساطب خسب لرفع المحصول من الارض	2	4.0	13.3	73.3
	الممرات والارتفاع والتهوية	2	4.0	13.3	86.7
	المساحات والكميات	2	4.0	13.3	100.0
	Total	15	30.0	100.0	
Missing	System	35	70.0		
	Total	50	100.0		

ما هي العوامل التي تراعيها عند التخطيط الداخلي للمخزن للبصل

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	فراغات حول الجدار والرص والارتفاع	1	2.0	4.3	4.3
	الترتيب	2	4.0	8.7	13.0
	الترتيب ،الممرات	5	10.0	21.7	34.8
	وضع الجوالات إلى الأسفل	1	2.0	4.3	39.1
	التهوية	4	8.0	17.4	56.5
	النضافة والترتيب	1	2.0	4.3	60.9
	المساحات والممرات	1	2.0	4.3	65.2
	الممرات والارتفاع والتهوية	5	10.0	21.7	87.0
	اتهوية والممرات ورص الحطب	1	2.0	4.3	91.3
	رص الحطب لوضع المحصول	1	2.0	4.3	95.7
	المساحات والكميات	1	2.0	4.3	100.0
	Total	23	46.0	100.0	
Missing	System	27	54.0		
	Total	50	100.0		

طريقة التخزين التقليدية بطاطس

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	جوالات	2	4.0	28.6	28.6
	مباني	2	4.0	28.6	57.1
	اخرى	3	6.0	42.9	100.0
	Total	7	14.0	100.0	
Missing	System	43	86.0		
	Total	50	100.0		

طريقة التخزين التقليدية بصل

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	جوالات	13	26.0	72.2	72.2
	مباني	2	4.0	11.1	83.3
	اخرى	3	6.0	16.7	100.0
	Total	18	36.0	100.0	
Missing	System	32	64.0		
	Total	50	100.0		

اذا كانت المخازن طبيعية ماهو الشي المستخدم للتهوية للبطاطس

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	مراوح	6	12.0	85.7	85.7
	شطافات	1	2.0	14.3	100.0
	Total	7	14.0	100.0	
Missing	System	43	86.0		
	Total	50	100.0		

اذاكانت المخازن طبيعية ماهو الشي المستخدم للتهوية للبصل

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	جوالات	6	12.0	31.6	31.6
	فتحات عليا	9	18.0	47.4	78.9
	اخرى	4	8.0	21.1	100.0
	Total	19	38.0	100.0	
Missing	System	31	62.0		
	Total	50	100.0		

ماهي العوامل التي تاخذها فيالاعتبار عند القيام بالرص والترتيب للبطاطس

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	لفراغات والمساحات	2	4.0	11.1	11.1
	الإرتفاع من الأرض وفتحات وممرات	1	2.0	5.6	16.7
	لممرات	3	6.0	16.7	33.3
	التهوية	4	8.0	22.2	55.6
	التهوية والارتفاع	5	10.0	27.8	83.3
	النظافة والترتيب	2	4.0	11.1	94.4
	مساطب للتهوية من الارض	1	2.0	5.6	100.0
	Total	18	36.0	100.0	
Missing	System	32	64.0		
	Total	50	100.0		

ماهي العوامل التي تاخذها في الاعتبارعند القيام بعملية الرص والترتيب للبصل

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	لفراغات والمساحات	3	6.0	10.7	10.7
	الإرتفاع من الأرض وفتحات وممرات	6	12.0	21.4	32.1
	لممرات	3	6.0	10.7	42.9
	التهوية	6	12.0	21.4	64.3
	التهوية والارتفاع	4	8.0	14.3	78.6
	وضع حواجز من الاخشاب	2	4.0	7.1	85.7
	نظافة البصل والرص في اتجاه الهواء	1	2.0	3.6	89.3
	مساطب للارتفاع من الارض	1	2.0	3.6	92.9
	التهوية والممرات	1	2.0	3.6	96.4
	وضع الشوال من اعلى الى اسفل وارتفاع المحصولمن الارض	1	2.0	3.6	100.0
	Total	28	56.0	100.0	
Missing	System	22	44.0		
	Total	50	100.0		

ماهي الاوعية التخزينية المستخدمة في البطاطس

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	جولات خيش	11	22.0	30.6	30.6
	شيكارات	25	50.0	69.4	100.0
	Total	36	72.0	100.0	
Missing	System	14	28.0		
	Total	50	100.0		

ماهي الاوعية التخزينية المستخدمة في البصل

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	جوالات خيش	30	60.0	96.8	96.8
	شيكارات	1	2.0	3.2	100.0
	Total	31	62.0	100.0	
Missing	System	19	38.0		
	Total	50	100.0		

ماهي العوامل الوثرة على تصميم المخزن للبطاطس

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	الحرارة	2	4.0	20.0	20.0
	قطوعات الكهرباء	2	4.0	20.0	40.0
	المساحة	1	2.0	10.0	50.0
	التهوية	1	2.0	10.0	60.0
	قطوعات الكهرباء والقرب من مناطق التسويق	1	2.0	10.0	70.0
	المساحة وعوامل البناء مثل النشارة	1	2.0	10.0	80.0
	الرطوبة	1	2.0	10.0	90.0
	العازل الحراري) الفلين(	1	2.0	10.0	100.0
	Total	10	20.0	100.0	
Missing	System	40	80.0		
	Total	50	100.0		

ماهي العوامل الموثرة في تصميم المخزن للبصل

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	الحرارة	2	4.0	8.7	8.7
	قطوعات الكهرباء	4	8.0	17.4	26.1
	المساحة	1	2.0	4.3	30.4
	مكان البيع	1	2.0	4.3	34.8
	الرياح والامطار	4	8.0	17.4	52.2
	الافات والحشرات	1	2.0	4.3	56.5
	السخانة والامطار	3	6.0	13.0	69.6
	الامطار	1	2.0	4.3	73.9
	قطوعات الكهرباء والقرب من مناطق التسويق	1	2.0	4.3	78.3
	المساحة وعوامل البناءمثل الشارة	1	2.0	4.3	82.6
	الارضة والامطار	1	2.0	4.3	87.0
	الرطوبة	1	2.0	4.3	91.3
	العازل الحراري الفلين	1	2.0	4.3	95.7
	15	1	2.0	4.3	100.0
	Total	23	46.0	100.0	
Missing	System	27	54.0		
	Total	50	100.0		

ماهي طرق الاستلام والفحص للمخزون والعرض للبطاطس

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	يدوي	9	18.0	26.5	26.5
	فحص عيني	24	48.0	70.6	97.1
	فحص عيني ويدوي	1	2.0	2.9	100.0
	Total	34	68.0	100.0	
Missing	System	16	32.0		
	Total	50	100.0		

ماهي طرق الاستلام والفحص للمخزون والعرض للبصل

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	يدوي)نظافة(	7	14.0	22.6	22.6
	فحص عيني	23	46.0	74.2	96.8
	3	1	2.0	3.2	100.0
	Total	31	62.0	100.0	
Missing	System	19	38.0		
	Total	50	100.0		

اين تبيع البطاطس

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	المركزي الخرطوم	9	18.0	23.1	23.1
	المركزي امدرمان	19	38.0	48.7	71.8
	المركزي بحري	3	6.0	7.7	79.5
	الخرطوم	5	10.0	12.8	92.3
	الولايات	2	4.0	5.1	97.4
	امدرمان وبحري	1	2.0	2.6	100.0
	Total	39	78.0	100.0	
Missing	System	11	22.0		
	Total	50	100.0		

اين تبيع بصل

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	المركزي الخرطوم	7	14.0	22.6	22.6
	المركزي امدرمان	14	28.0	45.2	67.7
	المركزي بحري	3	6.0	9.7	77.4
	الخرطوم	4	8.0	12.9	90.3
	الولايات	2	4.0	6.5	96.8
	امدرمان وبحري	1	2.0	3.2	100.0
	Total	31	62.0	100.0	
Missing	System	19	38.0		
	Total	50	100.0		

لمن تبيع البطاطس

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	جملة	30	60.0	76.9	76.9
	قطاعي	4	8.0	10.3	87.2
	جملة قطاعي	5	10.0	12.8	100.0
	Total	39	78.0	100.0	
Missing	System	11	22.0		
	Total	50	100.0		

لمن تبيع البصل

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	جملة	23	46.0	74.2	74.2
	قطاعي	3	6.0	9.7	83.9
	جملة قطاعي	5	10.0	16.1	100.0
	Total	31	62.0	100.0	
Missing	System	19	38.0		
	Total	50	100.0		

البصل لشراء وقت افضل ماهو

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	موسم الانتاج	18	60.0	100.0	100.0
Missing	System	12	40.0		
Total		30	100.0		

الندرة موسم في البصل جوات شراء تكاليف

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	مرتفة	16	53.3	88.9	88.9
	متوسطة	1	3.3	5.6	94.4
	منخفضة	1	3.3	5.6	100.0
	Total	18	60.0	100.0	
Missing	System	12	40.0		
Total		30	100.0		

كيف يتم تشخيص المخزون والراكد والمستغنى عنة للبطاطس

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	المساحة المخزنية	11	22.0	73.3	73.3
	من الانتاج	3	6.0	20.0	93.3
	من الشكل	1	2.0	6.7	100.0
	Total	15	30.0	100.0	
Missing	System	35	70.0		
	Total	50	100.0		

كيف يتم تشخيص المخزون الزائد والراكد والمستغنى عنة للبصل

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	المساحة المخزونية	11	22.0	64.7	64.7
	من الانتاج	3	6.0	17.6	82.4
	بحساب كمية معينة	2	4.0	11.8	94.1
	من الشكل	1	2.0	5.9	100.0
	Total	17	34.0	100.0	
Missing	System	33	66.0		
	Total	50	100.0		

كيف تتخلص من المخزونالزائد للبطاطس

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	التوزيع في السوق	31	62.0	91.2	91.2
	التسويق والترحيل الى مخازن اخرى	3	6.0	8.8	100.0
	Total	34	68.0	100.0	
Missing	System	16	32.0		
	Total	50	100.0		

كيف تتخلص من المخزون الزائد للبصل

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	التوزيع في السوق	24	48.0	88.9	88.9
	التسويق والترحيل الى مخازن اخرى	3	6.0	11.1	100.0
	Total	27	54.0	100.0	
Missing	System	23	46.0		
	Total	50	100.0		

سباب تلف محصول البطاطس والفاقد

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	الحرارة والشمس	5	10.0	13.9	13.9
	التقاوي غير الجيدة	2	4.0	5.6	19.4
	التربة وزيادةالمياه	2	4.0	5.6	25.0
	قطوعات الكهرباء والحرارة والشمس	3	6.0	8.3	33.3
	الحرارة وعمليات الحصاد والشمس	3	6.0	8.3	41.7
	قطوعات الكهرباء	7	14.0	19.4	61.1
	قطوعات الكهرباء والسخانة والعمليات الفلاحية مثل الري	2	4.0	5.6	66.7
	الترحيل والمياه	1	2.0	2.8	69.4
	الافات والتهوية	1	2.0	2.8	72.2
	التهوية	1	2.0	2.8	75.0
	عدم النظافة وقطوعات الكهرباء	1	2.0	2.8	77.8
	انقطاع الكهرباء ونوعية البطلطس	1	2.0	2.8	80.6
	قطوعات الكهرباء وعيب في الثلاجات وعدم النظافة	1	2.0	2.8	83.3
	الحرارة والحشرات والعمالة	5	10.0	13.9	97.2
	التقاوي الاسمدة والطقس والعمليات الفلاحية وطريقة التعبئة والشحن والكهرباء	1	2.0	2.8	100.0
	Total	36	72.0	100.0	
Missing	System	14	28.0		
	Total	50	100.0		

اسباب تلف محصول البصل والفاقد

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	التربة وزيادة المياه	2	4.0	6.9	6.9
	الحرارة والشمس وقطوعات الكهرباء	3	6.0	10.3	17.2
	الحرارة وعمليات الحصاد الغير سليمةوالشمس	6	12.0	20.7	37.9
	قطوعات الكهرباء	6	12.0	20.7	58.6
	قطوعات الكهرباء والحرارة والعمليات الفلاحية مثل الري	1	2.0	3.4	62.1
	إنقطاع الكهرباء والرطوبة	1	2.0	3.4	65.5
	التهوية	1	2.0	3.4	69.0
	نقصان اوذيادة النموونقصان المبيدات	1	2.0	3.4	72.4
	الشمس والامطار	2	4.0	6.9	79.3
	السخانه والأفات	2	4.0	6.9	86.2
	الجو والمبيدات وطريقة الرص التعبئية الغير سليمة	1	2.0	3.4	89.7
	التقاوي والاسمدة والطقس والعمليات الفلاحية وطريقة التعبئة والشحن والكهرباء	1	2.0	3.4	93.1
	زيادة المياه والامطار	1	2.0	3.4	96.6
	15	1	2.0	3.4	100.0
	Total	29	58.0	100.0	
Missing	System	21	42.0		
	Total	50	100.0		

ماهي فايدة تخزين البصل

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ارتفاع الارباح	26	52.0	83.9	83.9
	المحافظة على الاسعار	5	10.0	16.1	100.0
	Total	31	62.0	100.0	
Missing	System	19	38.0		
	Total	50	100.0		

ماهي فايدة تخزين البصل

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ارتفاع الارباح	26	52.0	83.9	83.9
	المحافظة على الاسعار	5	10.0	16.1	100.0
	Total	31	62.0	100.0	
Missing	System	19	38.0		
	Total	50	100.0		

هل هنالك مشاكل ف تخزين البطاطس

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	نعم	41	82.0	97.6	97.6
	لا	1	2.0	2.4	100.0
	Total	42	84.0	100.0	
Missing	System	8	16.0		
	Total	50	100.0		

هل هنالك مشاكل في تخزين البصل

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	نعم	30	60.0	100.0	100.0
Missing	System	20	40.0		
	Total	50	100.0		

ماهي الفائدة من التخزين للبطاطس

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ارتفاع الارباح	30	60.0	76.9	76.9
	محافظة على المحصول	2	4.0	5.1	82.1
	توفير السلع على مدار العام	1	2.0	2.6	84.6
	اللمحافظة على الاسعار	1	2.0	2.6	87.2
	ارتفاع الاسعار وحفظ التقاوي	1	2.0	2.6	89.7
	Total	2	4.0	5.1	94.9
Missing	System	1	2.0	2.6	97.4
	Total	1	2.0	2.6	100.0
8	8	39	78.0	100.0	
9	9	11	22.0		
10	10	50	100.0		

ماهي مشاكل تخزين البصل

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	الكهرباء وخلل في الثلاجات	6	12.0	20.0	20.0
	قطوعات الكهرباء	5	10.0	16.7	36.7
	تلف	1	2.0	3.3	40.0
	ارتفاع التكاليف	1	2.0	3.3	43.3
	قطوعات الكهرباء وعدم توفير الاسبيرات	1	2.0	3.3	46.7
	الارض الطنية وذيادة تيارات الهواء	7	14.0	23.3	70.0
	السخانة والامطار والحشرات	6	12.0	20.0	90.0
	عدم وجود المخازن الكافية	3	6.0	10.0	100.0
	Total	30	60.0	100.0	
Missing	System	20	40.0		
	Total	50	100.0		

ملحق رقم (5)

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ذكر	18	60.0	60.0	60.0
	انثى	12	40.0	40.0	100.0
	Total	30	100.0	100.0	

المستهلك عمر

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	20الى10 من	1	3.3	3.3	3.3
	30الى20 من	12	40.0	40.0	43.3
	40 الى30 من	9	30.0	30.0	73.3
	50 الى 40 من	5	16.7	16.7	90.0
	60 الى 50 من	2	6.7	6.7	96.7
	70 الى60 من	1	3.3	3.3	100.0
	Total	30	100.0	100.0	

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	امي	1	3.3	3.3	3.3
	ابتدائى	7	23.3	23.3	26.7
	ثانوي	9	30.0	30.0	56.7
	جامعي	8	26.7	26.7	83.3
	فوق الجامعي	5	16.7	16.7	100.0
	Total	30	100.0	100.0	

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid0	عامل	12	40.0	40.0	40.0
	تاجر	6	20.0	20.0	60.0
	موظف	9	30.0	30.0	90.0
	مزارع	1	3.3	3.3	93.3
	طالب	2	6.7	6.7	100.0
	Total	30	100.0	100.0	

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	عامل	4	13.3	40.0	40.0
	تاجر	5	16.7	50.0	90.0
	موظف	1	3.3	10.0	100.0
	Total	10	33.3	100.0	
Missing	System	20	66.7		
	Total	30	100.0		

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
alid	الخرطوم	10	33.3	33.3	33.3
	بحري	10	33.3	33.3	66.7
	امدرمان	10	33.3	33.3	100.0
	Total	30	100.0	100.0	

ملحق رقم (6):

Analysis of Variance Section

Source	DF	Sum of Squares	Mean Square	F-Ratio	Prob Level	Power (5%)
Intercept	1	15005.71	15005.71			
Model	6	13015.75	2169.292	59.2990	0.000000	1.000000
Error	13	475.5693	36.58226			
Total(Adjusted)	19	13491.32	710.0696			
Root Mean Square Error		6.048326	R-Squared	0.964750		
Mean of Dependent Variable		29.39926	Adj R-Squared	0.948481		
Coefficient of Variation		0.2057306				

Robust Regression Report

Page/Date/Time 1 10/19/2015 8:23:59 AM
Database
Dependent **C1 (منتجي البطاطس)**

Descriptive Statistics Section

Variable	Count	Mean	Standard Deviation
C2	24	19.50276	10.21044
C3	24	4176.73	12299.37
C4	24	27.88288	111.6909
C5	24	171.3773	34.80065
C6	24	292.3059	40.3344
C7	24	97.35082	146.3213
C8	24	5.579091	12.69371
C9	24	57.6366	148.6555
C1	24	28260.06	12758.56

Regression Equation Section

Independent Variable	Regression Coefficient (5%)	Standard Error (5%)	T-Value (Ho: B=0)	Prob Level	Decision Power
Intercept	-18804.41	11373.26	-1.6534	0.119022	Accept Ho
					0.340409
C2	1304.328	149.4604	8.7269	0.000000	Reject Ho
					1.000000
C3	-0.1343465	8.653719E-02	-1.5525	0.141390	Accept Ho
					0.306661
C4	33.37597	15.31629	2.1791	0.045678	Reject Ho
					0.531429
C5	-145.6428	52.86449	-2.7550	0.014737	Reject Ho
					0.730904
C6	131.9079	48.11101	2.7417	0.015136	Reject Ho
					0.726806
C7	31.51635	7.447613	4.2317	0.000725	Reject Ho
					0.976595
C8	390.4207	108.513	3.5979	0.002637	Reject Ho
					0.919184
C9	41.86671	7.410095	5.6500	0.000046	Reject Ho
					0.999518
R-Squared	0.908230				

Model
-18804.41+ 1304.328*C2-.1343465*C3+ 33.37597*C4-145.6428*C5+ 131.9079*C6+ 31.51635*C7+ 390.4207*C8+ 41.86671*C9

Regression Coefficient Section

Independent Variable	Regression Coefficient	Standard Error	Lower 95% C.L.	Upper 95% C.L.	Standardized Coefficient
Intercept	-18804.41	11373.26	-43045.94	5437.114	0.000000
C2	1304.328	149.4604	985.7612	1622.896	1.043830
C3	-0.1343465	8.653719E-02	-0.3187962	5.010315E-02	-0.129511
C4	33.37597	15.31629	0.7300688	66.02188	0.292180
C5	-145.6428	52.86449	-258.3208	-32.96482	-0.397260
C6	131.9079	48.11101	29.36173	234.4541	0.417008
C7	31.51635	7.447613	15.64214	47.39056	0.361445
C8	390.4207	108.513	159.1307	621.7107	0.388436
C9	41.86671	7.410095	26.07247	57.66096	0.487807
T-Critical	2.131450				

Robust Regression Report

Page/Date/Time 2 10/19/2015 8:23:59 AM
Database
Dependent C1

Analysis of Variance Section

Source	DF	Sum of Squares	Mean Square	F-Ratio	Prob Level	Power (5%)
Intercept	1	1.623616E+10	1.623616E+10			

Model	8	3.400375E+09	4.250469E+08	18.5565	0.000002	1.000000
Error	15	3.435833E+08	2.290555E+07			
Total(Adjusted)	23	3.743959E+09	1.627808E+08			
Root Mean Square Error		4785.975	R-Squared	0.908230		
Mean of Dependent Variable		28260.06	Adj R-Squared	0.859286		
Coefficient of Variation		0.1693547				

Robust Regression Report

Page/Date/Time 1 10/19/2015 8:31:11 AM
Database
Dependent **C1 (منتجي البصل)**

Descriptive Statistics Section

Variable	Count	Mean	Standard Deviation
C2	29	18.73703	8.290366
C3	29	1000.693	1178.486
C4	29	48.72735	183.8425
C5	29	166.4626	70.61524
C6	29	368.9861	130.8549
C7	29	99.51611	116.5685
C8	29	15.13421	21.46224
C9	29	14.83354	10.24901
C1	29	34948.13	34287.18

Regression Equation Section

Independent Variable	Regression Coefficient (5%) Decision	Standard Error (5%) Power	T-Value (Ho: B=0)	Prob Level
Intercept	6596.569	7954.368	0.8293	0.416722
	Accept Ho	0.123997		
C2	568.1075	245.9791	2.3096	0.031711
	Reject Ho	0.594030		
C3	-0.2871308	1.77397	-0.1619	0.873042
	Accept Ho	0.052730		
C4	184.8975	9.817668	18.8331	0.000000
	Reject Ho	1.000000		
C5	-3.155131	27.96307	-0.1128	0.911289
	Accept Ho	0.051325		
C6	-2.085861	16.34887	-0.1276	0.899752
	Accept Ho	0.051695		
C7	52.89464	16.75698	3.1566	0.004964
	Reject Ho	0.851276		
C8	308.7208	109.0054	2.8322	0.010297
	Reject Ho	0.768553		
C9	23.15175	203.6168	0.1137	0.910607
	Accept Ho	0.051346		
R-Squared	0.954502			

Model
6596.569+ 568.1075*C2-.2871308*C3+ 184.8975*C4-3.155131*C5-2.085861*C6+ 52.89464*C7+ 308.7208*C8+ 23.15175*C9

Regression Coefficient Section

Independent Variable	Regression Coefficient	Standard Error	Lower 95% C.L.	Upper 95% C.L.	Standardized Coefficient
Intercept	6596.569	7954.368	-9995.951	23189.09	0.000000
C2	568.1075	245.9791	55.0042	1081.211	0.137364
C3	-0.2871308	1.77397	-3.987569	3.413307	-0.009869
C4	184.8975	9.817668	164.4182	205.3768	0.991392
C5	-3.155131	27.96307	-61.48507	55.17481	-0.006498
C6	-2.085861	16.34887	-36.18901	32.01728	-0.007961
C7	52.89464	16.75698	17.94021	87.84908	0.179830
C8	308.7208	109.0054	81.33957	536.102	0.193245
C9	23.15175	203.6168	-401.5854	447.8889	0.006920
T-Critical	2.085963				

Robust Regression Report

Page/Date/Time 2 10/19/2015 8:31:11 AM
Database
Dependent C1

Analysis of Variance Section

Source	DF	Sum of Squares	Mean Square	F-Ratio	Prob Level	Power (5%)
Intercept	1	2.939258E+10	2.939258E+10			
Model	8	3.141943E+10	3.927429E+09	52.4470	0.000000	1.000000
Error	20	1.497674E+09	7.488373E+07			
Total(Adjusted)	28	3.29171E+10	1.175611E+09			
Root Mean Square Error		8653.538	R-Squared	0.954502		
Mean of Dependent Variable		34948.13	Adj R-Squared	0.936302		
Coefficient of Variation		0.247611				

C9	-2.163278	0.3467723	-2.926518	-1.400037	-0.519313
T-Critical	2.200985				

Analysis of Variance Section

Source	DF	Sum of Squares	Mean Square	F-Ratio	Prob Level	Power (5%)
Intercept	1	1.283793E+07	1.283793E+07			
Model	8	8258610	1032326	29.3234	0.000002	1.000000
Error	11	387252.8	35204.8			
Total(Adjusted)	19	8645862	455045.4			
Root Mean Square Error		187.6294	R-Squared	0.955209		
Mean of Dependent Variable		852.8845	Adj R-Squared	0.922635		
Coefficient of Variation		0.2199939				

Robust Regression Report

Page/Date/Time	1 10/13/2015 4:41:15 PM
Database	
Dependent	**C1 (استهلاك بصل)**

Descriptive Statistics Section

Variable	Count	Mean	Standard Deviation
C2	14	9702.889	9227.575
C3	14	10.54694	9.070735
C4	14	115.9815	68.06219
C5	14	297.3414	162.1276
C6	14	4.669873	6.834043
C7	14	6.425193	8.20377
C1	14	2.743116	1.616314

Regression Equation Section

Independent Variable	Regression Coefficient (5%)	Standard Error (5%)	T-Value (Ho: B=0)	Prob Level	Decision Power
Intercept	-9.449377E-02	0.5459933	-0.1731	0.867496	Accept Ho
C2	6.294715E-05	2.197027E-05	2.8651	0.024161	Reject Ho
C3	0.1028795	2.049081E-02	5.0208	0.001529	Reject Ho
C4	-7.43523E-03	4.447389E-03	-1.6718	0.138481	Accept Ho
C5	4.485197E-03	1.434502E-03	3.1267	0.016688	Reject Ho
C6	0.1276831	3.964516E-02	3.2206	0.014640	Reject Ho
C7	1.155266E-02	4.806339E-02	0.2404	0.816936	Accept Ho
R-Squared	0.955311				0.055037

Model
-9.449377E-02+ 6.294715E-05*C2+ .1028795*C3-7.43523E-03*C4+ 4.485197E-03*C5+ .1276831*C6+ 1.155266E-02*C7

Regression Coefficient Section

Independent Variable	Regression Coefficient	Standard Error	Lower 95% C.L.	Upper 95% C.L.	Standardized Coefficient
Intercept	-9.449377E-02	0.5459933	-1.385563	1.196575	0.000000
C2	6.294715E-05	2.197027E-05	1.099571E-05	1.148986E-04	0.359367
C3	0.1028795	2.049081E-02	0.0544264	0.1513325	0.577358
C4	-7.43523E-03	4.447389E-03	-1.795163E-02	3.081174E-03	-0.313094
C5	4.485197E-03	1.434502E-03	1.093138E-03	7.877255E-03	0.449897
C6	0.1276831	3.964516E-02	0.0339372	0.221429	0.539865
C7	1.155266E-02	4.806339E-02	-0.1020992	0.1252045	0.058637
T-Critical	2.364624				

Analysis of Variance Section

Source	DF	Sum of Squares	Mean Square	F-Ratio	Prob Level	Power (5%)
Intercept	1	93.41335	93.41335			
Model	6	32.4444	5.4074	24.9399	0.000218	0.999996
Error	7	1.517721	0.2168172			
Total(Adjusted)	13	33.96212	2.612471			
Root Mean Square Error		0.4656364	R-Squared	0.955311		
Mean of Dependent Variable		2.743116	Adj R-Squared	0.917007		
Coefficient of Variation		0.1697472				

Robust Regression Report

Page/Date/Time	1 10/13/2015 4:47:14 PM
Database	
Dependent	**C1 (استهلاك بطاطس)**

Descriptive Statistics Section

Variable	Count	Mean	Standard Deviation
C2	20	21155.89	38958.73
C3	20	11.43719	7.26466
C4	20	243.1623	123.2514
C5	20	404.3763	136.877
C6	20	9.853038	11.41514
C7	20	11.70768	8.944897
C1	20	29.39926	26.64713

Regression Equation Section

Independent Variable	Regression Coefficient (5%)	Decision Power Standard Error (5%)	T-Value (Ho: B=0)	Prob Level
Intercept	21.47565	7.644978	2.8091	0.014770
	Reject Ho	0.738051		
C2	4.190623E-04	3.837874E-05	10.9191	0.000000
	Reject Ho	1.000000		
C3	9.769168E-02	0.2189498	0.4462	0.662806
	Accept Ho	0.069873		
C4	6.850821E-02	2.388179E-02	2.8686	0.013177
	Reject Ho	0.755559		
C5	-8.803206E-02	2.110736E-02	-4.1707	0.001098
	Reject Ho	0.970398		
C6	0.8922973	0.2479001	3.5994	0.003235
	Reject Ho	0.913598		
C7	0.6908526	0.3182423	2.1708	0.049051
	Reject Ho	0.519792		
R-Squared	0.964750			

Model

21.47565+ 4.190623E-04*C2+ 9.769168E-02*C3+ 6.850821E-02*C4-8.803206E-02*C5+ .8922973*C6+ .6908526*C7

Regression Coefficient Section

Independent Variable	Regression Coefficient	Standard Error	Lower 95% C.L.	Upper 95% C.L.	Standardized Coefficient
Intercept	21.47565	7.644978	4.959682	37.99162	0.000000
C2	4.190623E-04	3.837874E-05	3.361501E-04	5.019745E-04	0.612679
C3	9.769168E-02	0.2189498	-0.3753207	0.570704	0.026633
C4	6.850821E-02	2.388179E-02	1.691475E-02	0.1201017	0.316872
C5	-8.803206E-02	2.110736E-02	-0.1336317	-4.243238E-02	-0.452190
C6	0.8922973	0.2479001	0.3567416	1.427853	0.382244
C7	0.6908526	0.3182423	3.331989E-03	1.378373	0.231905
T-Critical	2.160369				