أثر تطبيق قانون مشروع الجزيرة لسنة 2005م علي الدورة الزراعية

من وجهة نظر المزارعين والمرشدين الزراعيين. ولاية الجزيرة, السودان.

The Impact of Gezira Scheme Act 2005 on Crop Rotation, From the Farmers and Extensionsts point of view, Gezira State, Sudan.

السيد السر مصطفي النقرابي[1]، سمية محمد مصطفي محمد الأمين[2]♦

[1]جامعة الجزيرة ،السودان. elsayedelsir218@gmail.com

[2] جامعة كسلا, السودان.sumayamoustafa@ymail.com

تاريخ الاستلام: 2022/02/18 تاريخ القبول: 2022/04/19 تاريخ النشر: 2022/10/15

المخلص:

تهدف هذه الورقة إلى دراسة أثر تطبيق قانون مشروع الجزيرة (2005م) علي الدورة الزراعية خلال موسم 2015م. اعتمدت الورقة علي البيانات والمعلومات الأولية واستخدمت التحليل الوصفي والتحليل التقاطعي كاي تربيع لمعرفة أهم المؤشرات ذات الأثر المعنوي في ظل تطبيق القانون. أظهرت النتائج أن تطبيق القانون له أثر إيجابي علي الدورة الزراعية حيث أعطي المزارع حرية لإدخال محاصيل الصادر وإدخال الحيوان في الدورة الزراعية وتنظيم قنوات ري المحاصيل حيث أصبح المزارع شريكاً في إتخاذ القرار ووضع المحددات الفنية للتركيبة المحصولية في الدورة الزراعية كما له أثرا سلبياً يتمثل في عدم تطبيق الدورة الزراعية بطريقة علمية وعدم وضوح التركيبة المحصولية وغياب الكوادر الفنية المتخصصة في إدارة العمليات الفنية المختلفة وغياب تدريب الكوادر الفنية والمزارعين لمواكبة العولمة والتقنية الزراعية الذكية.

الكلمات المفتاحية: قانون مشروع الجزيرة ، الدورة الزراعية، التحليل الوصفي، التحليل التقاطعي، كاي تربيع..

Abstract:

The aim of this paper was to study the impact of Gezira Scheme Act (2005) on the crop rotation system during 2015 season. The paper depended on both primary and secondary data, an applied descriptive analysis, cross tabulation, chi- square as analytical tools of descriptive analysis were used to specify the main statistically significant and nonsignificant factors affecting crops rotation under the application of the Act during the study period. Results revealed that application of the Act has a positive impact on crops rotation and provides more freedom for farmers to cultivate export crops, introduce livestock participate on the technical decision making process, The negative impacts are the unscientific application of the crop rotation, absence of constant crop pattern and weaknesses of extension services The paper recommend that application of the crops rotation on scientific basis, cultivation of economically feasible crops , provision of training, extension and application of smart technologies.

Key Words: Gezira Scheme Act, Crop Rotation, Descriptive Statistic, Cross Tabulation, Chi-Square.

♦**المؤلف المرسل .**

المقدمة:

يعتبر مشروع الجزيرة أكبر مشروع مروي في أفريقيا والشرق الأوسط تحت إدارة مركزية واحدة، ويمثل مشروع الجزيرة أحد الدعامات الهامة الأساسية في الاقتصاد السوداني إذ يساهم بـ80% من جملة إنتاج القطن في السودان و70% من إنتاج القمح 60% من إنتاج الفول السوداني. وقد تم تطبيق العديد من علاقات الإنتاج الزراعي في أرض المشروع وبالرغم من التغيير و التبديل الذي حدث في شكل و أنماط علاقات الإنتاج الزراعي الإ أن المزارع لم يكن له الخيار في اتخاذ قراراته الإنتاجية وتحديد التركيبة المحصولية قبل قانون2005م. سعت الدولة لإعادة هيكلة الاقتصاد السوداني وبدأت في خصخصة المشاريع الحكومية وذلك تنفيذاً لإستراتيجيتها الرامية لتحرير الاقتصاد من القيود. ولما كانت الدولة تعَول كثيراً علي مشروع الجزيرة بإعتباره من النماذج التنموية، فقد شرعت في خصخصة إدارات الهندسة الزراعية والمحالج والسكك الحديدية وإكثار البذور وتم تحويل التمويل الحكومي من بنك السودان الذي كان يمثل الدولة إلى التمويل الخاص بواسطة محفظة البنوك وفق أُسس تجارية ورفع الدعم عن مدخلات الإنتاج ضمن مجموعة من الإجراءات الرامية لتحرير الاقتصاد السوداني (النقرابي،2015م) بغرض تحويل المزارع في نهاية الأمر إلى منتج حقيقي يتحمل مسؤولياته وواجباته وعندما يحدث ذلك يكون المزارع قد تحول تحولا نوعياً وبالتالي يكون له رأي في السياسات الزراعية والمنهجيات وفي التركيبة المحصولية وفي التسعير والتسويق و إختيار الإدارة القوية التي تتولي قيادة العمل وقد أنبثق عنه قانون (2005م).

ان عدم وجود دورة زراعية منتظمة يؤدي إلى تدني خصوبة التربة وإنتشار الحشائش داخل الأرض الزراعية وفي قنوات الري مما يؤدي إلى تراكم الأطماء الذي بدوره يؤدي إلى خروج كثير من الأراضي من الدورة الزراعية *(الأمين، 2006م)*. لقد برهنت تجارب الدورة الزراعية والتي بدأت(1930م)ولازالت مستمرة بأن الدورات الزراعية الموسعة تساعد على زيادة إنتاجية محصول القطنوأدخال الحيوان في الدورة الرباعية يعطي ميزة توفير الغذاء الكافي لتغذية الحيوان. في منتصف السبعينات بدأ إستخدام السماد الكيميائي بصورة واسعة وعلمية مما ساهم في التوسع في زراعة المحاصيل الجديدة*(Ishag,2015)*.إن إدخال محاصيل متنوعة في الدورة الزراعية بمشروع الجزيرة لم تؤثر علي المحاصيل الأساسية بل دعمت المزارعين في اتجاه آخر بتقليل المخاطر من جراء الاعتماد علي محصول نقدي واحد*(دفع الله،2017م)*.بجانب محصول القطن يمكن إدخال محاصيل زراعية آخري للصادر مثل المنتجات البستانية كالخضر وبعض العينات الجديدة من النباتات الطبية والعطرية أو قصب السكر أو البنجر أو محاصيل أخري كالأرز وربطها بتطورها الصناعي أو تصديرها كمواد خام في ظل فتح الاستثمارات في هذا المجال (السيد، 2013م).

تم انشاء روابط مستخدمي للمياه للصيانة وتشغيل قنوات الحقل و لها مهام حقيقية في إدارة استخدامات المياه و الاستشارات الفنية. تم تشكيل مجلس إدارة لوضع الأسس العلمية للدراسات البحثية والاقتصادية والاجتماعية اللازمة لحسن استخدام موارد المشروع مع وضع السياسات التشجيعية العادلة لتنفيذ سياسات الدولة الإستراتيجية للمحاصيل الزراعية.

احدث تطبيق قانون مشروع الجزيرة لعام (2005م) تغيراً كبيرا في نظام إدارة المشروع عموماً والدورة الزراعية علي وجه الخصوص ونسبة لعدم وجود دراسات سابقة للتنبؤ بتأثير القانون على الدورة الزراعية تم إجراء هذه الدراسة

وهى تدور حول السؤال المحوري ما هو أثر تطبيق قانون مشروع الجزيرة (2005م) على الدورة الزراعية و التركيبة المحصولية بمشروع الجزيرة.

تهدف هذه الورقة إلى دراسة **أثر** تطبيق قانون مشروع الجزيرة (2005م) علي الدورة الزراعية بالمشروع موسم 2015م.

لتحقيق الهدف تفترض الدراسة ان تطبيق قانون مشروع الجزيرة لسنة 2005 ليست له أثر إيجابي علي الدورة الزراعية و للتركيبة المحصولية بالمشروع.

تم جمع البيانات الأولية من خلال الإستبيان والمقابلة الشخصية حيث تم إختيار عينة متعددة المراحل حجمها (120) مزارعاً ومرشداً زراعياً (90 مزارعاً و30 مرشداً زراعياً) حيث يبلغ عدد مزارعي مشروع الجزيرة حوالى 130 ألف مزارعاً ويعمل به 243 مرشداً زراعياً.

لتحقيق هدف الدراسة تم الاعتماد على التحليل الوصفى للبيانات باستخدام برنامج الحزم الإحصائية للعلوم الأجتماعية (SPSS)حيث تم استخدام الأشكال البيانية لدراسة مؤشرات الخواص الاجتماعية والاقتصادية لمجتمع الدراسة و استخدام مربع كاى للتحليل التقاطعي للبيانات وتحديد المؤشرات ذات الدلالة الإحصائية في ظل تطبيق قانون مشروع الجزيرة (2005م) عند مستوي معنوية 5%. ويستخدم اختبار مربع كاى لقياس درجة الارتباط بين المتغيرات. وقد تم اختيار العوامل التي تؤثر علي انتاح المحاصيل وبالتالي علي الدورة الزراعية بصفة مباشرة وغير مباشرة والتي تضمنها القانون لتحرير العملية الإنتاجية.

1. الإطار النظري للدراسة:

يتناول هذا الجزء من الدراسة, تعريف لمتغيرات الدراسة. بعض المفاهيم النظرية التي تتعلق بموضوع الدراسة و نتائج بعض الأبحاث التجريبية التي اجريت في الدورة الزراعية.

1.1 تعريف متغيرات الدراسة

- مساحة الحيازة: الارض الزراعية (40) فدان وفقاً للدورة الزراعية الرباعية.
- العمالة: عدد العمال الذين يقومون بالعمليات الزراعية اليدوية.
- الخبرة: عدد السنوات التي قضاها المزارع او المرشد الزراعي في العمل المزرعي.
- التمويل من البنك: كمية النقود التي يقترضها المزارع من البنك لتمويل العمليات الزراعية.
- مصدر المعلومات: المصادر التي يتلقى منها المزارع المعلومات الزراعية.
- دخول مستثمرين محليين: دخول رجال اعمال سودانيين في الزراعة في المشروع.
- المحاصيل المزروعة: محاصيل الدورة الزراعية, القطن والقمح والفول السوداني والذرة.
- مشاكل بالمشروع: المشاكل التي تواجه المزارعين بالمشروع أهمها التمويل والري.

1-2 بعض المفاهيم النظرية التي تتعلق بالورقة:

يتناول هذا الجزء توضيح لبعض المفاهيم التي تتعلق بموضوع الدراسة.

1-2-1 مشروع الجزيرة:

بدأ مشروع الجزيرة بإنشاء خزان سنار في عام (1925م) في أرض منبسطة ذات انحدار مستوى وتروى انسيابيا وهذا يعتبر من أعظم وأرخص طرق الري في العالم. يتميز المشروع بميزة تباين المناخ في هذه المنطقة من حيث الأمطار وكمياتها حيث تكثر في الجنوب (400-500) ملم في المتوسط، وتقل شمالا200-300ملم في المتوسط سنوياًإضافة للتفاوت الملحوظ في درجات الحرارة ودرجات الرطوبة من الجنوب إلى الشمال.بعد انشاء خزاني جبل أولياء والروصيرص وامتداد المناقل (1957-1963م) بلغت مساحة المشروع 2.1 مليون فدان في الفترة (1957-1970م).

يعتبر مشروع الجزيرة من أكبر مشاريع الري الانسيابي وقد صمم المشروع خصيصاً لإنتاج القطن ومؤخراً تم إدخال بعض المحاصيل و ذلك لتوفير الغذاء للمزارعين والحيوانات و للمحافظة على خصوبة التربة. حاولت إدارة المشروع تكثيف و تنويع المحاصيل للتخلص من أحادية الإنتاج للقطن ضم مشروع الجزيرة (18) قسماً، مقسمة إلى حواشات بلغت مساحة كل منها (40) فدان بالجزيرة وفقاً للدورة الزراعية الرباعية و(30) فدان بإمتداد المناقل وفقا للدورة الزراعية الثلاثية. إلا أن الزيادة في تعداد السكان أدت إلى تصغير حجم الحواشة إلى (20) فدان.

2.2.1 تعريف الدورة الزراعية:

تعني الدورة الزراعية تعاقب زراعة محاصيل معينة ملائمة للمنطقة في قطعة ارض ثابتة مقسمة الى اقسام محددة وفق نظام معين. تحدد الدورة بعدد السنوات التي تمر على المحصول الحقلي الرئيسي المستعمل في الدورة لحين عودته الى نفس القسم الذي ابتدأ منه وتسمى الدورة باسمه وتحسب بعدد السنوات التي يستغرقها منذ ابتدائه في الدورة لحين عودته الى نفس القسم الذي زرع فيه أول مرة.

3.2.1 قانون مشروع الجزيرة لسنة 2005م:

في إطار تبني الدولة لسياسات التحرير أو برامج الإصلاح والتكيف الهيكلي عام 1992 تم تطبيق الخصخصة في المشروع للتخلص من أهم مكونات المشروع والمتمثلة في خصخصة الهندسة الزراعية التي تقوم بالحرث و العمليات الزراعية بدءاً من الزراعة إلي الحصاد و يشرف عليها كادر من الفنيين والمهندسين اكتسب خبرات كبيرة و خصخصة المحالج وهي تمثل جزءا هاما في حلج القطن إلي أن يتم تصديره إلي الخارج بكفاءة و مواصفات وجودة عالية وخصخصة سكك حديد الجزيرة والتي تقوم بترحيل الإنتاج و توزيع مداخلات الإنتاج، كان المشروع يضم أكثر من 13 ألف مهنيا وموظفاً تم تخفيضهم في إطار هيكلة المشروع ليصبح عددهم اقل من 350 مهنيا وموظفا، كما أن المزارعين لم يلتزموا بدورة زراعية و تركيبة محصولية وتعاقب المحاصيل و جعل الحواشة هي الوحدة الزراعية و ليس النمرة التي يمكن أن تتعدد فيها المحاصيل. في عام 2005 قامت الدولة بإصدار قانون جديد للمشروع و تحديد هويته وأهدافه بالتركيز على تفعيل دور المزارع في إدارة شأنه الإنتاجي.جاء قانون سنة 2905 لمعالجة مشكلة ملكية الأراضي للمشروع وحرية المزارع في إدارة شئونه الزراعية وإدارة الري ونتيجة لتطبيق القانون تم تقليص إدارة المشروع وكفالة حق المزارعين في إدارة شأنهم الإنتاجي والاقتصادي بحرية كاملة في إطار المحددات الفنية واستخدام التقانة

للارتقاء بالإنتاجية وتعظيم الربحية والمشاركة الفعلية في التخطيط والتنفيذ للمشاريع والبرامج التي تؤثر على إنتاجهم وحياتهم على جميع المستويات الإداريةوإدارة عمليات الري على مستوى قنوات الحقل بواسطة روابط مستخدمي المياه.

1. 3 نتائج بعض الأبحاث التجريبية:

هذه أول دراسة– حسب علم الباحثين– تتناول أثر تطبيق قانون مشروع الجزيرة لسنة 2005م علي الدورة الزراعية, و لتوضيح اهمية الدورة الزراعية و كيفية تطبيقها, استعانت الدراسة ببعض الابحاث التجريبية التي اجريت في هذا الجانب.

- ثبتت عدد من الأبحاث بان زراعة الأرض البور برسيما هي الانسب اقتصادياً حيث كان معدل انتاج القمح في حالة ترك الأرض بور(1744) كجم حبوب/هكتار بينما ناتج الدورة الجديدة وهي زراعة البور برسيما ثم القمح بعد البرسيم حصل على معدل(1988) كجم /حبوب هكتار مضافا لذلك (52.8) طنا برسيم علف اخضر و يراعى في تطبيق الدورة الزراعية استعمال الترب الخفيفة الملوحة قدر المستطاع مع التأكيد على ضرورة توفر مصدر للري يكفي ل (11–8) ريات خلال الموسم لان البرسيم يحتاج الى ضعف كمية الماء التي يحتاجها القمح.
- ثبت ملاءمة تسميد البرسيم المستعمل كعلف اخضر في دورة ثنائية مع القمح بمعدل ٨١ كجم فسفور P2O5 للهكتار حيث اعطي انتاج 84.72 طن علف اخضر برسيم و قمح مقداره 2648 كجم حبوب حيث يستفيد القمح من النتروجين الذي يضيفه البرسيم ومن الفوسفور المتبقي في السنة الثانية في التربة والمستعمل في تسميد البرسيم.
- بتطبيق دورة زراعية ثلاثية على اساس ترك ثلث الارض بور و زراعة الثلث الثاني برسيم علف اخضر و الثلث الثالث قمح وذلك في حالة عدم كفاية الماء لري البرسيم، أمكن الحصول على 2343 كجم حبوب قمح و 54,4 طن برسيم علف اخضر.

2.الإطار التجريبي للدراسة:

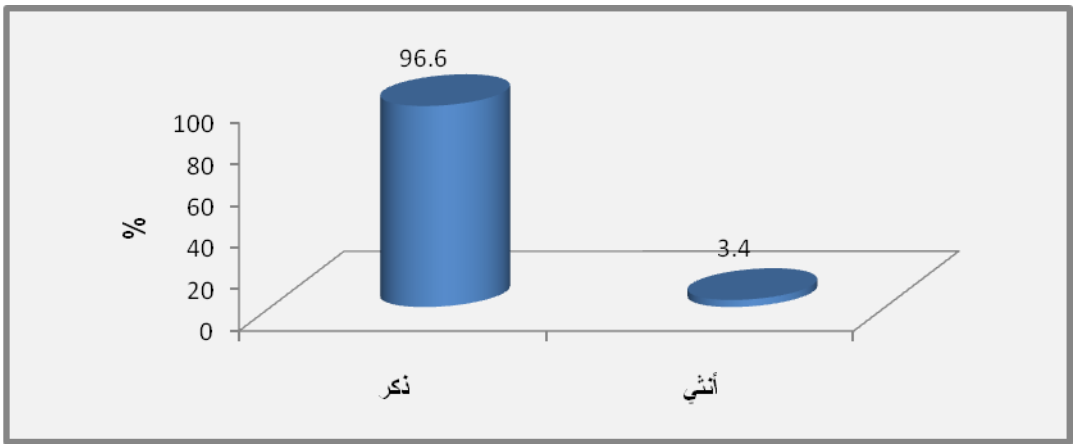
يتنازل هذا الجزء من الدراسة عرض نتائج ادوات تحليل الاحصاء الوصفي و الكمي المستخدمة و مناقشتها.

1.2 التحليل الوصفي:

1.1.2 نوع المزارعين بمشروع الجزيرة:

من الشكل رقم (1) نجد أن 96.6 % من عينة المزارعين ذكور بينما 3.4% إناث، وهذا يتوافق مع الإحصاءات الرسمية بأن معظم مزارعي مشروع الجزيرة هم من الذكور ونسبة النساء ضئيلة جداً.

الشكل رقم (ا): توزيع النوع بمشروع الجزيرة

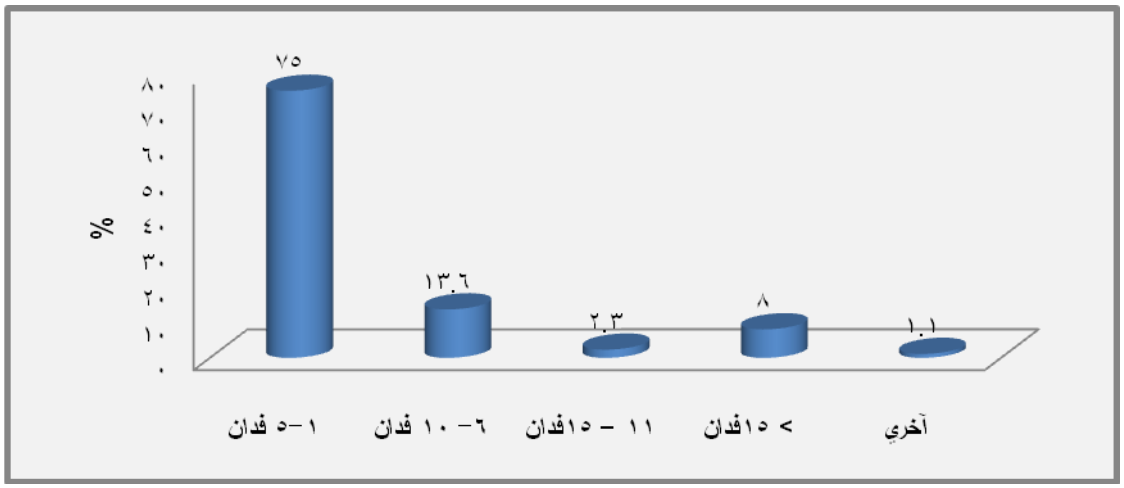


المصدر :إعداد الباحثين إعتماداً علي مخرجات برنامج SPSS لبيانات الإستبيان2015م.

2.1.2 حجم الحيازة بمشروع الجزيرة:

يتضح من الشكل رقم (2) أن حوالي75% من المزارعين تتراوح مساحة حيازاتهم بين 1-5 فدان، بينما 13.6% منهم تتراوح مساحة حيازاتهم بين 6-10 فدان و11.4% منهم بلغت مساحة حيازاتهم أكثر من 10 فدان, يستنتج من ذلك أن معظم حيازة المزارعين بمشروع الجزيرة صغيرة وبالتالي يمكن للمزارع أن يتحكم في إدارة حيازته وإجراء العمليات الفلاحية المختلفة بسهولة.

الشكل رقم (2): مساحة الحيازة بمشروع الجزيرة

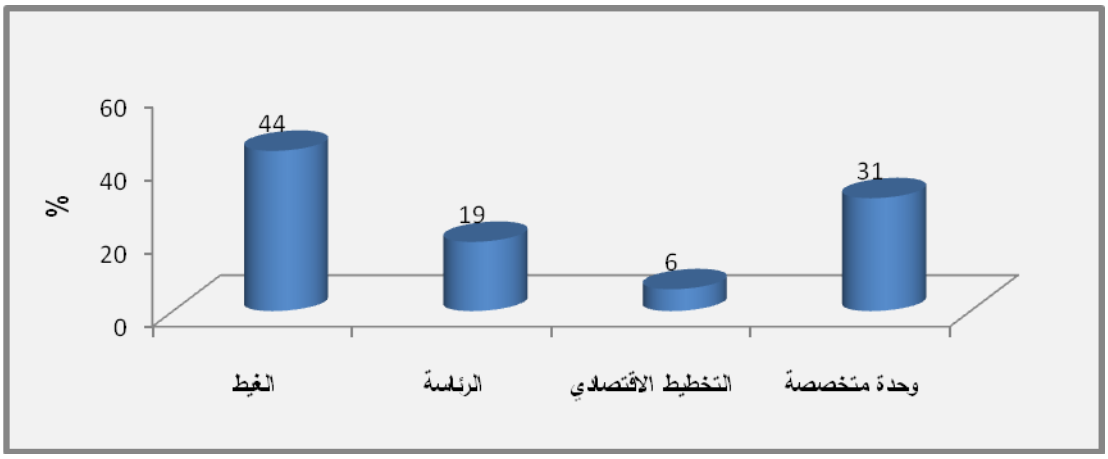


المصدر :إعداد الباحثين إعتماداً علي مخرجات برنامج SPSS لبيانات الاستبيان 2015م.

3.1.2 طبيعة عمل المرشدين الزراعيين

يوضح الشكل رقم (3) أن 44% من المرشدين الزراعيين يعملون في الغيط والذين يعملون في وحدات متخصصة يمثلون31%بينما19% يعملون في الإدارة و6% يعملون في التخطيط الاقتصادي.

الشكل رقم (3): طبيعة عمل المرشدين الزراعيين بمشروع الجزيرة.

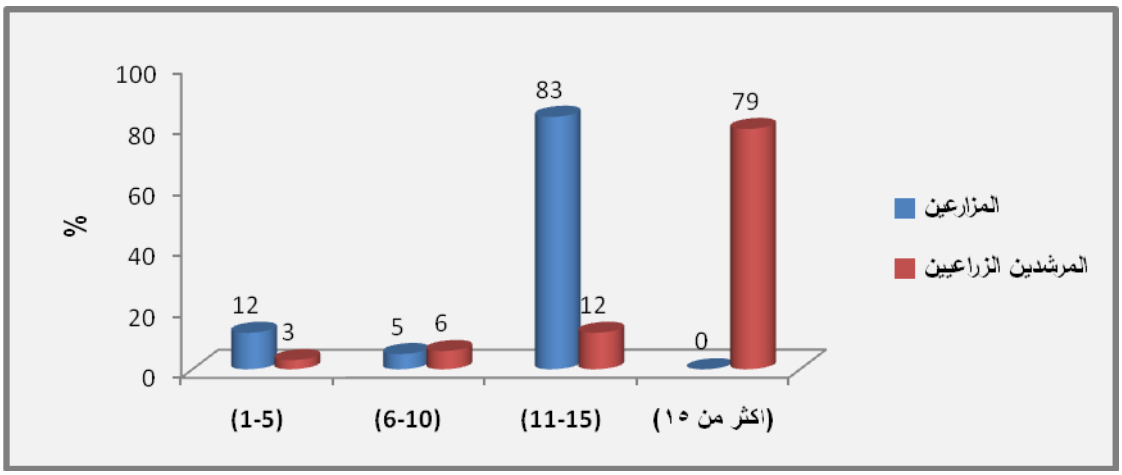


المصدر:إعداد الباحثين إعتماداً علي مخرجات برنامج SPSS لبيانات الاستبيان 2015م.

4.1.2 سنوات الخبرة للمزارعين والمرشدين الزراعيين بمشروع الجزيرة:

تعتبر الخبرة عاملاً مهما لممارسة النشاطات الزراعية.من خلال الدراسةيوضح الشكل رقم (4) أن 83% من المزارعين من عينة الدراسة تتراوح خبراتهم بين11-15سنة،بينما 17% منهم تتراوح بين 1-10 سنوات مما يعني أن هناك تراكمات للخبرات في المشروع وأن مزارع المشروع قد أكتسب خبرة كبيرة ومقدرة في تجويد العمليات الفلاحية االمختلفة مما يمكنه من تبنيأي محاصيل جديدة موصي بها من الجهات البحثية والعلمية. أما بالنسبة للمرشدين الزراعيين فقد وجدت الدراسة أن نسبة 78%منهم تزيد خبرتهم عن 15 سنة أي أن لديهم المعرفة الكافية لإدارة العمليات الفلاحية بطريقة جيدة.

الشكل رقم (4): سنوات الخبرة للمزارعين والمرشدين الزراعيين بمشروع الجزيرة



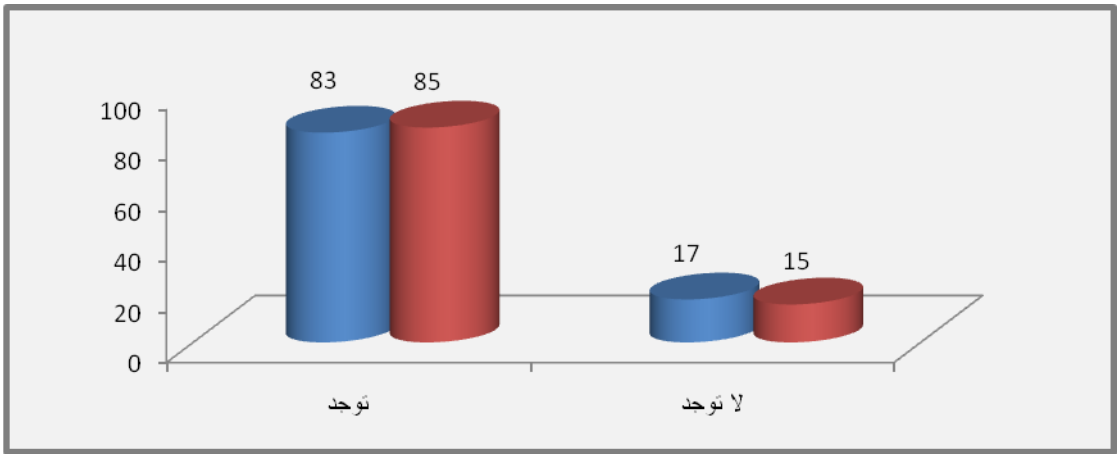
المصدر:إعداد الباحثين إعتماداً علي مخرجات برنامج SPSS لبيانات الاستبيان 2015م.

5.1.2 إتباع وتطبيق الدورة الزراعية بمشروع الجزيرة:

من الشكل رقم (5) يتضح أن78.5% من المزارعين حريصون جداً علي إتباع الدورة الزراعية وهذا مؤشر علي قناعة المزارعين بالدورة الزراعية لتقليل مخاطر فقر التربة والحصول على مخرجات زراعية بطريقة مستديمة وخالية من الأمراض والآفات والحشائش الناتجة من عدم تطبيق الدورة الزراعية. كما وجدت الدراسة أن 94% من المرشدين

الزراعيين يرون أن المزارعين حريصين جداً علي إتباع الدورة الزراعية. بينما 90% من المرشدين الزراعيين يرون أن الدورة الزراعية لا تطبق حسب ما هو مخطط لها.

الشكل رقم (5): إتباع وتطبيق المزارعين للدورة الزراعية بمشروع الجزيرة

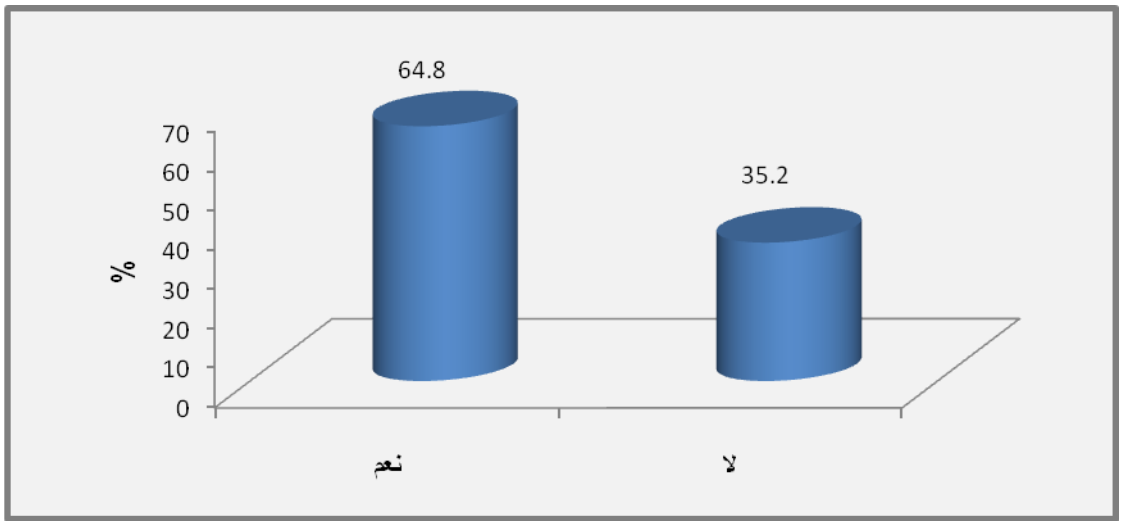


المصدر:إعداد الباحثين إعتماداً علي مخرجات برنامج SPSS لبيانات الاستبيان 2015م.

6.1.2 رغبة المزارعين في إدخال محاصيل جديدة للصادر بمشروع الجزيرة:

يبين الشكل رقم (6) أن 64.8% من المزارعين يرغبون في إدخال محاصيل نقدية جديدة للصادر بالإضافة للمحاصيل الحالية. ذلك يشجع الدولة على وضع إستراتيجية لزراعة محاصيل واعدة جديدة وهذا يتوافق مع سياسات الدولة في تنويع الصادرات الزراعية.

الشكل رقم (6): رغبة المزارعين في إدخال محاصيل جديدة للصادر بمشروع الجزيرة

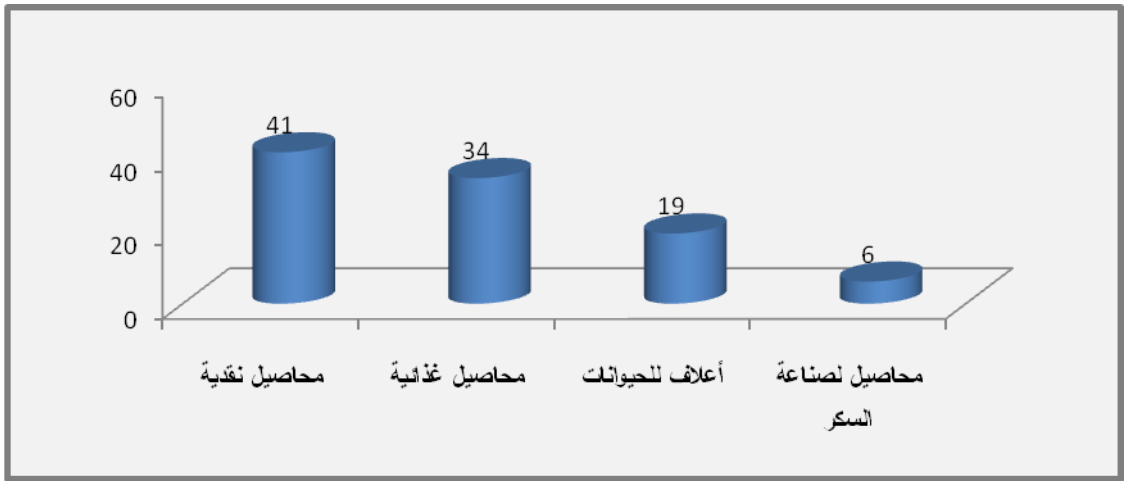


المصدر:إعداد الباحثين إعتماداً علي مخرجات برنامج SPSS لبيانات الاستبيان 2015م.

7.1.2المحاصيل المرغوب في إدخالها بمشروع الجزيرة:

يحدد الشكل(7) المحاصيل المرغوب في إدخالها بالمشروع حيث وجدت الدراسة أن 41% من المرشدين الزراعيين يرون أن المحاصيل المرغوب فيها هي محاصيل نقدية بينما 34% منهم يرون أن المحاصيل المرغوبة هي المحاصيل الغذائية و19% يرون أن المحاصيل المرغوبة هي أعلاف الحيوانات بينما6% يرون أن المحاصيل المرغوبة هي محاصيل صناعة السكر.

الشكل رقم (7): المحاصيل المرغوب في إدخالها بمشروع الجزيرة

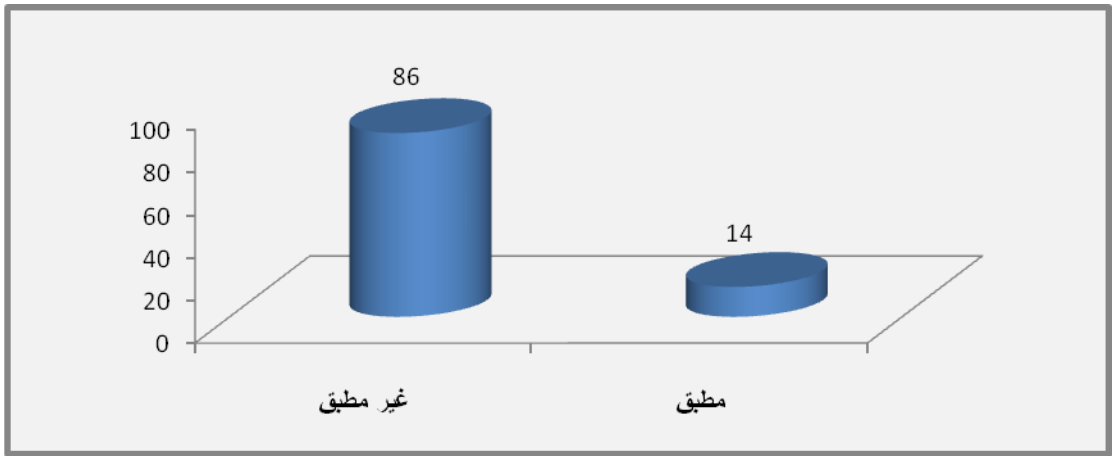


المصدر:إعداد الباحثين إعتماداً علي مخرجات برنامج SPSS لبيانات الاستبيان 2015م.

8.1.2 إدخال الحيوان في الدورة الزراعية بمشروع الجزيرة:

من الشكل رقم (8) يتضح أن 86% من المزارعين يرون أن إدخال الحيوان غير مطبق فعلياً في الدورة الزراعية بل يعتمدون علي تربية حيواناتهم بطريقة تقليدية متوارثة من الأجداد وبنظرة تعتمد علي الكم لا الكيف. وتري الدراسة أنه لا بد من زيادة وتطور كفاءة الوحدات البيطرية ومراكز تحسين النسل وإدخال الأعلاف ضمن الدورة لتطوير الثروة الحيوانية للصادر.

الشكل رقم (8): تطبيق إدخال الحيوان الدورة الزراعية بمشروع الجزيرة

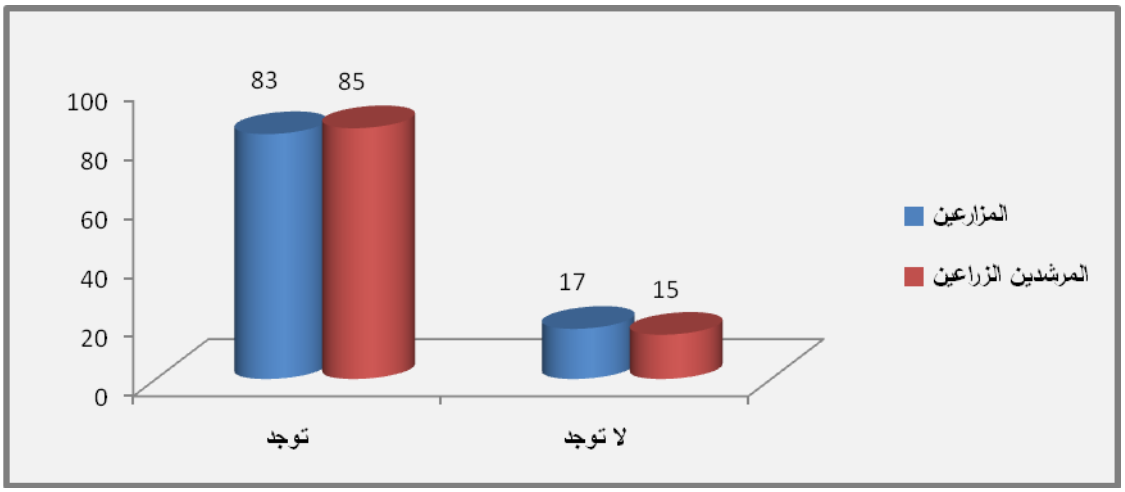


المصدر:إعداد الباحثين إعتماداً علي مخرجات برنامج SPSS لبيانات الاستبيان 2015م.

9.1.2 العقبات التي تواجه تطبيق الدورة الزراعية بمشروع الجزيرة:

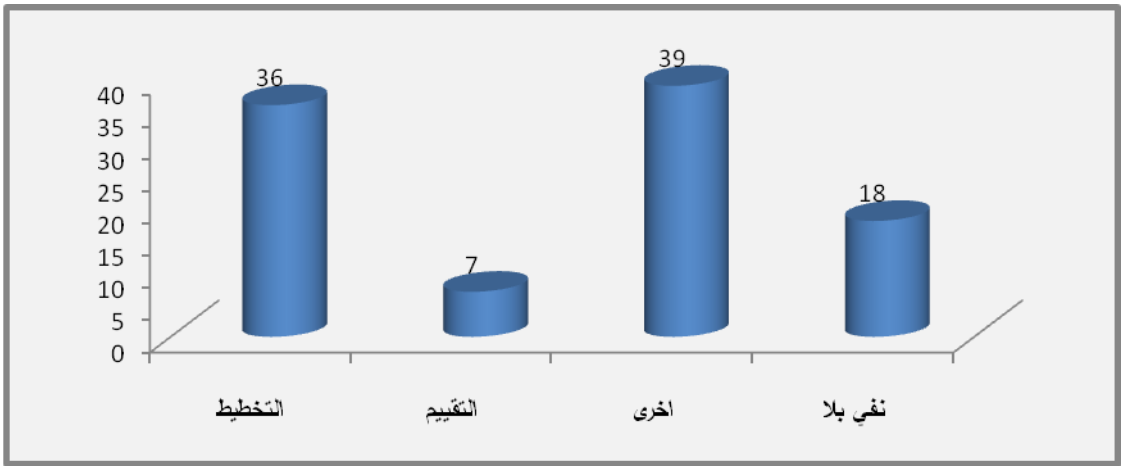
من الشكل رقم (9) نجد أن 85 %و83 % من المرشدين الزراعيين والمزارعين علي التوالي يرون أنه توجد عقبات في تطبيق الدورة الزراعية في مشروع الجزيرة. والشكل رقم(10) يوضحأن 36% من المرشدين الزراعيين يرون أن هذه العقبات تتمثل في التخطيطو7%يرونها في التقييم بينما 39% منهم يعزون عدم التطبيق لعقبات أخرى.\

الشكل رقم (9) وجود عقبات في تطبيق الدورة الزراعية في مشروع الجزيرة



المصدر:إعداد الباحثين إعتماداً علي مخرجات برنامج SPSS لبيانات الاستبيان 2015م.

الشكل رقم (10):عقبات تطبيق الدورة الزراعية في مشروع الجزيرة

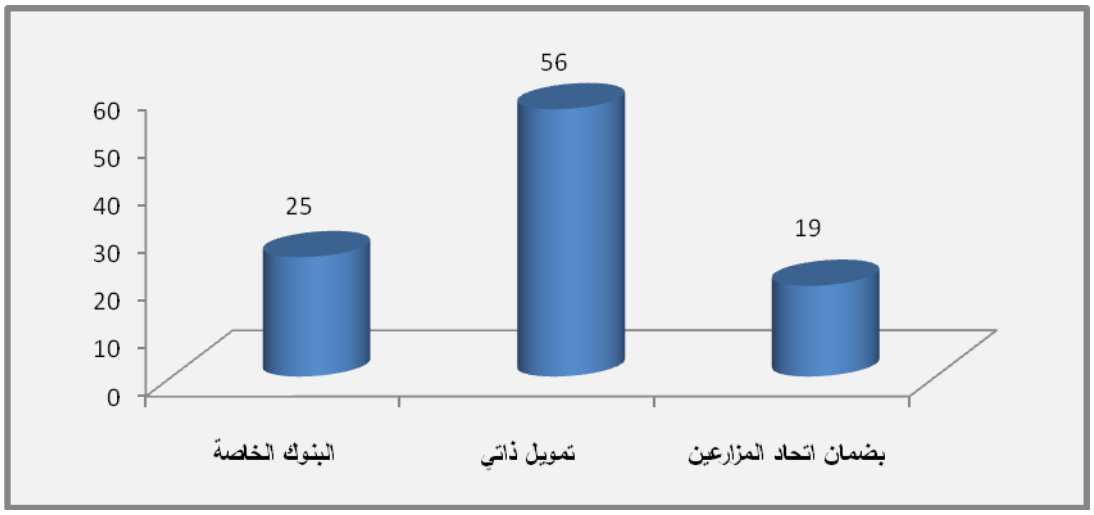


المصدر:إعداد الباحثين إعتماداً علي مخرجات برنامج SPSS لبيانات الاستبيان 2015م.

10.1.2مصادر تمويل المزارعين المفضلة بمشروع الجزيرة:

من الشكل رقم (11) نجد أن 56% من المزارعين يفضلون التمويل الذاتي لإنجاح محاصيل الدورة الزراعية و25% يفضلون التمويل عن طريق البنوك الخاصة. وهذا مؤشر جيد في اعتماد المزارع علي نفسه في تمويل محاصيله الغذائية وبعض محاصيله النقدية.

الشكل رقم (11): مصادر تمويل المزارعين المفضلة بمشروع الجزيرة

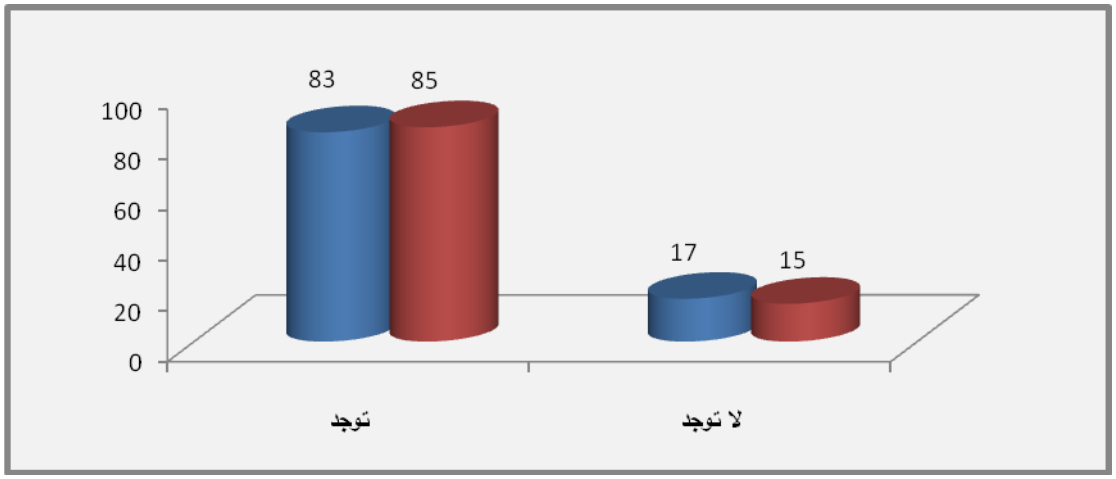


المصدر:إعداد الباحثين إعتماداً علي مخرجات برنامج SPSS لبيانات الاستبيان 2015م.

11.1.2الرغبة فى إحداث تغيير علي قانون مشروع الجزيرة:

من الشكل رقم (12) يتضحأن 83% من المزارعين يرى أنه يجب أن يحدث تغيراً جزئياً على قانون مشروع الجزيرة (2005م)بينما 17%يرى أن التغيير يجب أن يكون كلياً كما أن 85% من المرشدين الزراعيين يرغبون في أجراء تغيراً جزئياً علي القانون و15%لا يرغبون في التغيير. هذا يؤكد وجود سلبيات يجب تلافيها ولابد أن تكون وفق المحددات الفنية والحد من الحرية المطلقة للمزارع.

الشكل (12): الرغبة فى اجراء تغيير علي قانون مشروع الجزيرة لسنة 2005م

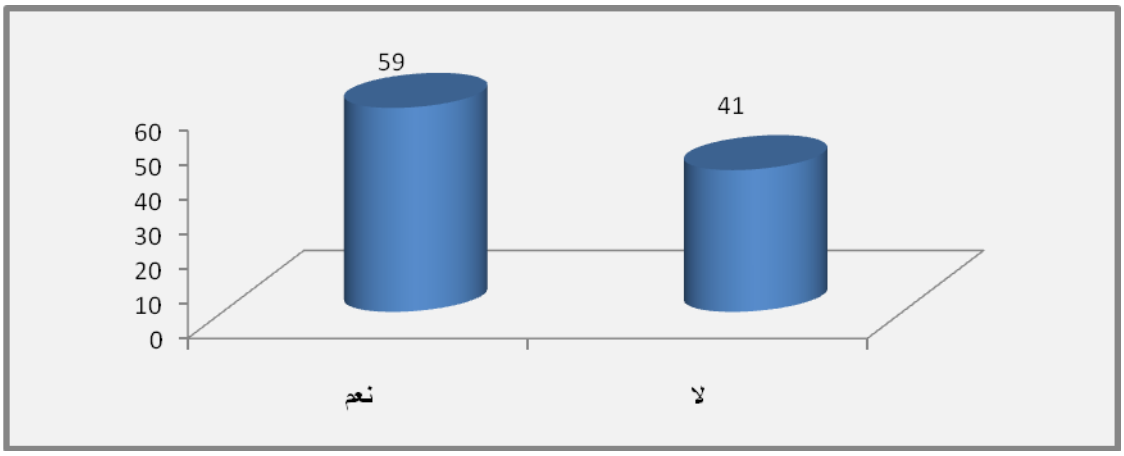


المصدر:إعداد الباحثين إعتماداً علي مخرجات برنامج SPSS لبيانات الاستبيان 2015م.

12.1.2المردود الإقتصادي للتركيبة المحصولية بمشروع الجزيرة قبل قانون (2005م):

من الشكل 13 نجد أن 59% من المرشدين الزراعيين يرون أن التركيبة المحصولية الحالية في الدورات الزراعية المختلفة ذات مردود اقتصادي بينما يرى 41%أن التركيبة المحصولية ليست ذات مردود اقتصادي وأن الاسباب وراء ذلك هي ضعف الإنتاج والإنتاجية والري والإمراض (علاقتها بموضوع التركيبة) وأن المحاصيل أصبحت تقليدية.

الشكل (13):المردود الإقتصادي التركيبة المحصولية بمشروع الجزيرة قبل قانون (2005م)

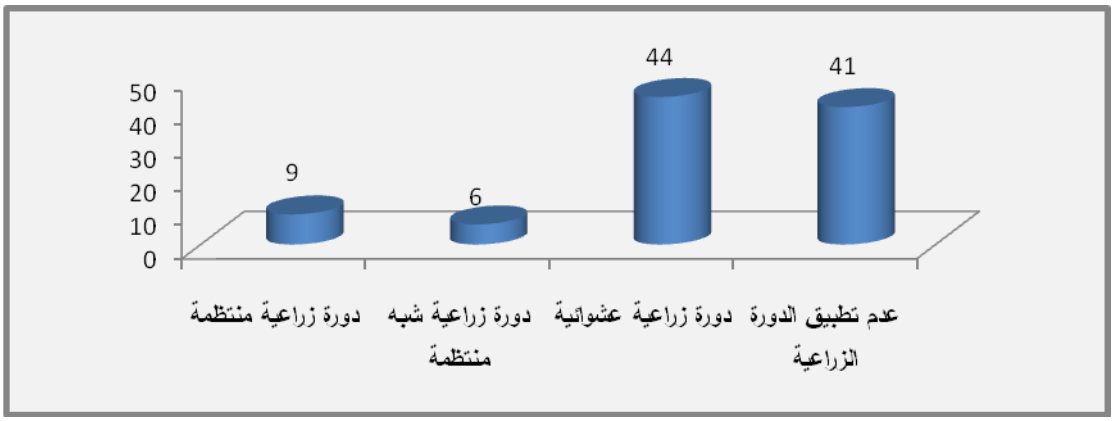


المصدر:إعداد الباحثين إعتماداً علي مخرجات برنامج SPSS لبيانات الاستبيان 2015م.

13.1.2 التركيبة المحصولية المتوقعة بعد تطبيق قانون 2005م

من الشكل رقم (14) يرى44%من المرشدين الزراعيين أن التركيبة المحصولية المتوقعة بعد تطبيق قانون 2005م ستكون دورة زراعية عشوائية بينما 41%تنبأ بعدم تطبيق الدورة الزراعية بعد تطبيق قانون 2005م.

الشكل (14): التركيبة المحصولية المتوقعة بعد تطبيق قانون 2005 م.



المصدر:إعداد الباحثين إعتماداً علي مخرجات برنامج SPSS لبيانات الاستبيان 2015م.

2.2 نتائج مربع كاي:

باستخدم اختبار كاي تربيع عند مستوي معنوية 0.05 لمعرفة تأثير وارتباط بعض العوامل في ظل تطبيق قانون مشروع الجزيرة لعام 2005م علي الدورة الزراعية. من الجدول رقم(1) يُلاحظ:-

1/ هناك علاقة ذات دلالة احصائية بين مساحة الحيازة وكلا من إدخال محاصيل جديدة وإدخال الحيوان في الدورة الزراعية عند مستوي معنوية 0.05 وذلك يؤكد رغبة المزارعين في إدخال محاصيل نقدية جديدة للصادر بالإضافة للمحاصيل الحالية وتقنين إدخال الحيوان في الدورة الزراعية لأنهم يعتمدون علي تربية حيواناتهم بطريقة تقليدية وإن

رغبتهم في إدخال محاصيل جديدة للصادر أكبر من رغبتهم من إدخال الحيوان في الدورة الزراعية في ظل تطبيق القانون خلال فترة الدراسة.

2/ هناك علاقة ذات دلالة احصائية بينالعمالة وكلا من روابط مستخدمي المياه، مصادر المعلومات والتمويل الذاتي ودخول مستثمرين أجانب للمشروع عند مستوي معنوية 0.05, هذا يؤكد أهمية العمالة في مشروع الجزيرة حيث تستخدم كثافة العمل أكثر من كثافة رأس المال. وأن روابط مستخدمي المياه هي أكثر تأثيراً في العمالة من العوامل الأخري مما يؤكد أهمية روابط مستخدمي المياه التي انشئت بموجب القانون الجديد.

3/ هناك علاقة ذات دلالة إحصائية بين خبرة المزارعين وكلا من إدخال الحيوان في الدورة الزراعية وروابط مستخدمي المياه ومصادر المعلوماتوتمويل الاستثمارعند مستوي معنوية 0.05، وحسب نتائج التوزيع التكراري فان مزارعي مشروع الجزيرة يمتازون بخبرات طويلة مما يساعدهم علي فهم أهمية روابط مستخدمي المياه وأهمية إدخال الحيوان في الدورة الزراعية، خبرة المزارعين الطويلة أيضا ساعدتهم في الاستفادة من مصادر المعلومات لتلقي المعلومة بالإضافة الي العمل علي تمويل الاستثمار.

4/ هناك علاقة ذات دلالة إحصائية بين التمويل المصرفيووجود مشاكل في تخطيط المشروع ودخول مستثمرين أجانب والتركيبة المحصولية عند مستوي معنوية 0.05 فسر البحث هذا الأثر بأنه نتيجة لتأخر التمويل من البنك وعدم كفايته المال الأمر الذي يتسبب في مشاكل التخطيط للمشروع و اختيار المحاصيل للدورة الزراعية بسبب تأخر وقت الزراعة، حيث أوضحت نتائج التوزيع التكراري أن مزارعي مشروع الجزيرة يفضلون التمويل الذاتي لتجنب هذه المشاكل، وإن التركيبة المحصولية هي أكثر تأثراً بالتمويل المصرفي من العوامل الأخرى في ظل تطبيق القانون.

5/ هناك علاقة ذات دلالة إحصائية بين مصدر المعلومات وبين دخول مستثمرين أجانب وتمويل الاستثمار عند مستوي معنوية 0.05، مصادر المعلومات تساعد في جلب الاستثمار الأجنبي وتمويله.

6/ هناك علاقة ذات دلالة إحصائية بين دخول مستثمرين محليين وبين تمويل الاستثمار عند مستوي معنوية 0.05، أن توفير التمويل اللازم للاستثمار يشجع المستثمرين المحليين وكذلك الأجانب علي الدخول في الاستثمار في المشروع.

7/ هناك علاقة ذات دلالة إحصائية بين إدخال محاصيل جديدة و زراعة القطن المحصول النقدي الرئيس بالمشروع وأن إدخال محاصيل جديدة يؤثر علي الدورة الزراعية بالمشروع في ظل تطبيق القانون.

8/ هناك علاقة ذات دلالة إحصائية بين المشاكل بالمشروع وبين روابط مستخدمي المياه والاستثمار الاجنبي وتمويل الاستثمار عند مستوي 0.05 هذا يشير إلي أن وجود مشاكل بالمشروع له أثر علي الري والاستثمار وكذلك التمويل.وأن هذه المشاكل أكثر تأثيراً بدخول مستثمرين أجانب من العوامل الأخرى.

جدول 1: نتائج تحليل مربع كاي للعوامل المختارة عند مستوي معنوية 0.05

العوامل المختارة	ادخال محاصيل جديدة	تطبيق ادخال الحيوان	روابط مستخدمي المياه	مصدر المعلومات	التمويل الذاتي	مشاكل تخطيط المشروع	دخول مستثمرين اجانب	التركيبة المحصولية	زراعة القطن	تمويل الاستثمار	راي المزارع في القانون
مساحة الحيازة	(10) .012	(17.3) .036									
العمالة			(6) .005	(6.2) .043	(8.5) .036		(6.5) .010				
الخبرة		(8.9) .003	(8.7) .003	(8.4) .038						(8.9) .030	(10) .018
التمويل من البنك						(10) .017	(50) .013	(5.1) .00		((8.9 .030	
مصدر المعلومات							(10) .017			(50) .013	
دخول مستثمرين محليين										(4.4) .035	
المحاصيل المزروعة									(8.9) .029		
مشاكل بالمشروع			(5.1) .23				(7.8) .005			(10.9) .023	

المصدر:إعداد الباحثين إعتماداً علي مخرجات برنامج SPSS لبيانات الاستبيان 2015م.

الأرقام داخل الجدول توضح مستوى المعنوية للعلاقات التقاطعية وفي الاقواس توضح (P–Value).

3. الخاتمة

من النتائج التي توصلت اليها الدراسة: إتضح ان مزارع مشروع الجزيرة ذو خبرة طويلة في ممارسة العمليات الفلاحية ويمتلك حيازات يسهل إدارتها بنفسه لتحقيق عائد اقتصادي مجزي. تطبيق القانون لم يؤثر تأثيرا كبيرا ذو دلالة احصائية علي الدورة الزراعية وخاصة زراعة القطن. ان مساحة الحيازة والتمويل والعمالة وخدمات الارشاد الزراعي ونقص المعلومات كانت أهم العوامل التي حالت دون تحقيق اهداف القانون. روابط مستخدمي المياه لصيانة و تشغيل قنوات الحقل بالمشروع ساعدت في تنظيم قنوات ري المحاصيل بالدورة الزراعية. وخاصة في وسائل نقل التقانة الالكترونية. توصى الورقة: بمراجعة السياسات الزراعية المتعلقة بالتمويل والتسويق والاسعار التي تضمنها القانون. الاهتمام بالكوادر الفنية والتدريب الكامل لقاعدة المزارعين وتدريب الكوادر المتخصصة بما يواكب العولمة والتقنية الزراعية الذكية وادخال النظم الالكترونية في تقل التقانة, اجراء مزيدا من البحوث العلمية في هذا المجال لاثراء الجانب العلمي و المرجعي.

4. المراجع العربية:

الأمين، عمر علي محمد, (2006) دراسة للمجالس الإنتاجية الزراعية ودورها في العمل الإرشادي بمشروع الجزيرة (2005م).

النقرابي، السيد السر، الضو أحمد محمد وأحمد سليمان، (2015) . تأثير السياساتالزراعبة الحكومية علي صادر المنتجات البستانية في السودان،مجلة اتحاد الجامعات العربية اللعلوم الزراعية،جامعة عين شمس، القاهرة.المجلد ( ) 23مارس 2015.

دفع الله محمد أحمد محمد، (2017م). تقدير دالة إنتاج الفول السوداني بمشروع الجزيرة: دراسة تطبيقية (1990 . 2014م). رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة الجزيرة السودان .

سلمان محمد أحمد (2011).أضواء على مشروع الجزيرة –التطورات والمتغيرات وقانون 2005م

://www.sudaneseconomist.com/?p=51.http

سلمان, محمد أحمد، (2017م).مشروع الجزيرة (كامل التفاصيل) – تاريخ وسياق نظام الرّيفي مشروع الجزيرة. كتاب الكترونياً. يناير، 2017م. الموقع على الانترنتhttp://www.Psychchotec.com .

سيد أحمد. سليمان السيد (2013م).الزراعة وتحديات العولمة، مطبعة الإدارة العامة لنقل التقانة والارشاد الزراعي. الخرطوم، السودان، 2013م.

يوسف جلال الدين محمود، (1993م). مشروع الجزيرة القصة التي بدأت. دار الوثائق مشروع الجزيرة، ود مدني، السودان، 1993م.

5. المراجع باللغة الإنجليزية:

Ishag, Hassan M Kheiry, (2105). Resources Management and Risk Efficiency of Rotation Systems in Sudan Gezira Scheme Crop. Published paper on Sustainable Agriculture Research; Vol No 4; 2015. ISSN 1927-050X E-ISSN. Published by Canadian Center ofScience and Education 0518-1927.