الاثار الاقتصادية والبيئية لأساليب التخلص من قش الارز بمحافظة الشرقية

رسالة مقدمة من الطالبة

سهام عبد الرحمن محمد حسانين

بكالوريوس العلوم التعاونية الزراعية، المعهد العالي للتعاون الزراعي.

استكمال متطلبات الحصول علي درجة الماجستير في العلوم الزراعية البيئية

قسم العلوم الزراعية البيئية

معهد الدراسات والبحوث البيئية

جامعة عين شمس

2020

صفحة الموافقة على الرسالة

الأثار الاقتصادية والبيئية لأساليب التخلص من قش الأرز بمحافظة الشرقية

رسالة مقدمة من الطالبة

سهام عبد الرحمن محمد حسانين

بكالوريوس تعاون زراعي ــ المعهد العالي للتعاون الزراعي ــ 2006

دبلوم في العلوم البيئية ــ معهد الدراسات والبحوث البيئية ــ جامعة عين شمس ــ 2013

لاستكمال متطلبات الحصول علي درجة الماجستير

في العلوم البيئية

قسم العلوم الزراعية البيئية

وقد تمت مناقشة الرسالة والموافقة عليها:

اللجنة: التوقيع

1- ا.د/هشام إبراهيم القصاص

أستاذ بيئة التربة والمياه وعميد معهد الدراسات والبحوث البيئية

جامعة عين شمس

2- ا.د/سهام عبد العزيز مروان

أستاذ الاقتصاد الزراعي المتفرغ ــ كلية الزراعة

جامعة عين شمس

3- ا.د/فاطمة عباس حسنين

أستاذ الاقتصاد الزراعي المتفرغ ــ كلية الزراعة

جامعة عين شمس

4- ا.د/محمد السيد النننه

أستاذ الأراضي والمياه المتفرغ ــ كلية الزراعة

جامعة عين شمس

5- د./سهام أحمد عبد الحميد

أستاذ الاقتصاد الزراعي المساعد ورئيس قسم العلوم الزراعية البيئية

معهد لدراسات والبحوث البيئية

جامعة عين شمس

الاثار الاقتصادية والبيئية لأساليب التخلص من قش الارز بمحافظة الشرقية

رسالة مقدمة من الطالبة

سهام عبد الرحمن محمد حسانين

بكالوريوس العلوم التعاونية الزراعية، المعهد العالي للتعاون الزراعي.

استكمال متطلبات الحصول علي درجة الماجستير في العلوم الزراعية البيئية

قسم العلوم الزراعية البيئية

تحت اشراف

1- أ.د. فاطمة عباس فهمي

استاذ الاقتصاد الزراعي المتفرغ–كلية الزراعة –جامعة عين شمس

2- أ.د. محمد السيد الننه

استاذ الاراضي المتفرغ–كلية الزراعة –جامعة عين شمس

3- د سهام أحمد عبد الحميد

استاذ الاقتصاد الزراعي المساعد – بقسم العلوم الزراعية البيئية – معهد الدراسات والبحوث البيئية جامعة عين شمس

ختم الاجازة: بتاريخ / / 2020

موافقة مجلس المعهد: بتاريخ / / 2020

موافقة مجلس الجامعة: بتاريخ / / 2020

2020

بسم الله الرحمن الرحيم

وَقُل رَّبِّ زِدْنِي عِلْمًا ﴿114﴾

صدق الله العظيم

(سورة طه – الآية 114)

الشكر والتقدير

إلهي لا يطيب الليل إلا بشكرك ولا يطيب النهار إلا بطاعتك ولا تطيب اللحظات إلا بذكرك ولا يكمل العمل إلا لوجهك ولا تطيب الاخرة إلا بعفوك ولا تطيب الجنة إلا برؤيتك, احمدك ربي واشكرك علي أن يسرت لي اتمام هذا البحث علي الوجه الذي ارجو ان ترضي به عني.

يطيب لي في البداية ان اتقدم بخالص الشكروالتقدير الي **الاستاذة الدكتورة/ فاطمة عباس فهمي** استاذ الاقتصاد الزراعي المتفرغ –كلية الزراعة – جامعة عين شمس والمشرف الرئيسي التي كان لها الفضل بعد الله تعالي علي الباحثة والبحث منذ ان كان الموضوع فكرة وعنوانا الي ان صار رسالة وبحثا فلها مني كل التقدير والعرفان علي ما قدمته من نصائح وتعليمات صائبة طوال مدة بحثي سائلا الله – عز وجل – أن يمتعها بالصحة والعافية.

ويوجب علي الاعتراف بالفضل الي **استاذي الدكتور/ محمد السيد النه** , استاذ الاراضي المتفرغ –كلية الزراعة – جامعة عين شمس صاحب التميز والافكار النيرة التي انارت لي درب بحثي, وتقديراً لسيادته علي المجهود المبذول وغير المسبوق بالنسبة لي منذ بداية مشواري البحثي, فقد كان نعم المشرف وخير الاخ وأقوم صديق داعياً الله له مزيداً من التقدم والرقي.

وأخص بأسمي عبارات الشكر والتقدير **الاستاذة الدكتورة/ سهام أحمد عبد الحميد** , استاذ مساعد الاقتصاد الزراعي ورئيس قسم العلوم الزراعية والبيئية– معهد الدراسات والبحوث البيئية– جامعة عين شمس والتي كانت عوننا لي في بحثي هذا ونوراً يضيء الظلمة التي كانت تقف في طريقي فكانت تمد يد العون بإمدادي بالبيانات والملاحظات اللازمة سائلاً الله العزيز أن يمتعها بالصحة ودوام العافية.

كما لا يسعني إلا ان اتقدم بالإمتنان والعرفان الي **الاستاذ الدكتور/ هشام ابراهيم القصاص** , استاذ بيئة التربة والمياه– عميد معهد الدراسات والبحوث البيئية– جامعة عين

شمس لتفضلة بقبول مناقشة هذة الرسالة فهو اهلاً لسد خللها وتقويمها وتهذيبها, سائلاً الله الكريم أن يمتعه بالصحة ويلبسه رداء العافية.

كما لا يسعني إلا ان اتقدم بالإمتنان والعرفان الي **الاستاذة الدكتورة/ سهام عبد العزيز مروان** , استاذ الاقتصاد الزراعي المتفرغ –كلية الزراعة – جامعة عين شمس لتفضلها بقبول مناقشة هذة الرسالة فهي اهلاً لسد خللها وتقويمها وتهذيبها, سائلاً الله الكريم أن يمتعها بالصحة ويلبسها رداء العافية.

واتقدم بالشكر والامتنان لكل من ساهم في إنجاز هذا العمل المتواضع وأخص منهم الدكتور/ **محمد وجيه الصاوي** باحث بقسم الارشاد الزراعي، الشعبة الاقتصادية، مركز بحوث الصحراء، الدكتور/ **ابراهيم علي محمد** , مدرس الاقتصاد الزراعي–كلية الزراعة – جامعة عين شمس، كما اتوجه بالشكر للمهندسين والعاملين بإدارة الارشاد الزراعي بمديريه الزراعة بالشرقيه كما اخص بالشكر **البشمهندس احمد محمد محمود** رئيس قسم ارشاد ابو كبير لتسهيل جمع الاستمارات الاستبيان، جهاز شئون البيئة، وزارة الزراعة واستصلاح الاراضي داعيا الله للجميع التوفيق في شتي مجالات الحياه العلمية والعملية والشخصية.

الباحثة

الاهداء

ولا يسعني في نهاية الشكر وبعد اتمام هذا البحث ان أهدي هذا العمل الي روح **(أبي الحبيب الحاج عبد الرحمن محمد حسانين)** الذي أعطي وبذل وضحي وعلمني كيف امسك القلم وأخط الكلمات بلا ندم سائلاً الله الرحمن الرحيم ان يتغمدهم برحمته ويسكنهم فسيح جناته.

والشكر الذي لا ينتهي بإنتهاء العمر فالي من كان دعائها سر نجاحي **أمي الحبيبة** صاحبة الفضل علي ومصدر كل عون وتشجيع لي طوال حياتي فأهدي هذا العمل المتواضع إليها سائلاً الله الرحمن أن يمتعها بالصحة والعافية وأن يمد في عمرها, كما اتقدم بخالص الشكر والعرفان الي **اخوتي وبنت اختي الحبيبة** لما قدموه لي من نصح ودعم معنوي ونفسي فجزاهم الله عني خير الجزاء.

المسـتخلص

نظرا لما تحدثه المخلفات المزرعية من اثار سلبيه علي البيئة كحرق قش الارز، اتجهت الدولة إلى الاستفادة من المخلفات المزرعية، والمتمثلة في نواتج حصاد المحاصيل الحقلية ونواتج التصنيع الزراعي بالإضافة إلى المخلفات الحيوانية، لزياده دخل المزارع وبالتالي الدخل القومي حيث يمكن أن تستخدم في أغراض عديدة غذائية وصناعية وقيام صناعات جديدة على المخلفات النباتية للمحاصيل الحقلية بالإضافة إلى أن التخلص من المخلفات المزرعية التي قد تكون، سبباً في نقل الآفات الزراعية وتلوث البيئة نتيجة تحللها مما يؤدى لنقل الأمراض وقد تمثلت مشكلة الدراسة أن الأرز من المحاصيل ذات البعد الإستراتيجي في جمهورية مصر العربية نظراً لاعتماد الكثير من السكان عليه كغذاء رئيسي، إضافة إلى ذلك فإن لمحصول الأرز المصري أهمية اقتصادية كبرى لما يتميز به من ميزات تنافسية في الأسواق المحلية والعالمية ولولا القيد المائي – المتمثل في ارتفاع المقنن المائي للمحصول و الذي يؤدي إلى الحد من التوسع في زراعته على المستوى القومي – لكان محصول الأرز من أفضل الزراعات بالنسبة للمزارع المصري من حيث العائد الاقتصادي حيث بلغ صافي عائد الفدان عام 2017 نحو 5221 جنية. وفي كل حالات الإنتاج سواء للتصدير للأسواق العالمية أو للاكتفاء الذاتي محلياً فإن ضخامة الإنتاج من محصول الأرز كمنتج رئيسي يقابله إنتاج ضخم بكميات كبيرة من المنتج الثانوي وهو قش الأرز والذي يعتبر كمخلف زراعي قد يمثل عبئاً بيئياً على حسب طريقة التخلص منه وتهدف الدراسة الي:

- دراسه المؤشرات الانتاجية والاقتصادية لمحصول الارز وقش الارز علي مستوي الجمهورية، الأهمية النسبية لاهم محافظات الجمهورية المنتجه لمحصول الارز وقش الارز.
- دراسة تطور كمية وإنتاجية والأسعار المزرعية ونسبة مساهمة قيمة المحصول الرئيسي والثانوي كمنتج ثانوي للمحصول الرئيسي وقش الأرز علي مستوي الجمهورية ومحافظة الشرقية.
- التقييم البيئي والاقتصادي للاستخدامات المختلفة لقش الارز بمحافظة الشرقية والتعرف علي أهم المشكلات والمعوقات التي تواجه الزراع في تدوير قش الارز.

وأوضحت النتائج البحثية أن 67% من الزراع المبحوثين أشاروا الى عدم تواجد المرشد الزراعى , وبالتالى ضعف الدور الذى يقوم به سواء كان في توعية المزارعين في حين أجاب 33%

فقط من المبحوثين تواجد المرشد الزراعى وهذا يظهر قصور في الارشاد الزراعي الذي يجب أن يكون له دور في التوعيه.

كما أوضحت النتائج البحثية أن 67% فقط من المزارعين أشاروا الى وجود دور جهار شئون البيئة في زيادة المعرفة بكيفية الاستفادة من قش الأرز، بينما أجاب 33% من المزارعين بعدم وضوح دور جهار شئون البيئة في زيادة المعرفة بكيفية الاستفادة من قش الأرز.

مما سبق تبين أن 67%من المبحوثين أجابوا بعدم وجود مرشدين زراعيين وبالتالي ضعف دور جهاز شئون البيئة في التوعية بكيفية الاستفادة من قش الارز، غياب دورهم الهام في التوعية بأضرار التصرف غير الآمن مع قش الارز، العوائد الاقتصادية التي سوف تعود علي المزارعين في حالة تدويرهم لمخلفات قش الارز، الطرق المختلفة لتدويره.

الكلمات المفتاحية: قش الارز، الاثار الاقتصادية والبيئية، العائد الاقتصادي.

الملخـــص

نظراً لمحدودية الإنتاج الزراعي والزيادة المستمرة لعدد السكان في مصر، فقد اتجهت الدولة إلى الاستفادة من المخلفات الزرعية، والمتمثلة في نواتج حصاد المحاصيل الحقلية ونواتج التصنيع الزراعي بالإضافة إلى المخلفات الحيوانية، وهذه القش الزراعية يمكن أن تستخدم في أغراض عديدة غذائية وصناعية وقيام صناعات جديدة على القش النباتية للمحاصيل الحقلية بالإضافة إلى أن التخلص من المخلفات المزرعية التي قد تكون سبباً في نقل الآفات الزراعية وتلوث البيئة نتيجة تحللها مما يؤدى لنقل الأمراض.

وهناك طرق إيجابية للتخلص من المخلفات النباتية والحيوانية على السواء واستخدامها المخلفات الزراعية كوقود عند صناعة الخبز الفلاحى أو تدويرها واستخدامها في صناعة السماد العضوي والأعلاف الحيوانية غير التقليدية، وصناعة الورق وبعض أنواع ألواح الخشب التي يتم استيرادها. بينما التخلص منها بالطرق الخاطئة يكون سببا في نقل الآفات والأمراض للإنسان والحيوان بالإضافة إلي التلوث الحاد للبيئة (الهواء، التربة) وذلك نتيجة لتحللها.

كما أستهدف العديد من السياسات الاقتصادية والزراعية التي تتبعها الدولة الي تحقيق التنمية الزراعية المستدامة وتوجيه كافة الجهود والإمكانيات نحو الاستفادة الكاملة من عناصر الإنتاج المحدودة في المجتمع.

وقيام صناعات جديدة على المخلفات الزراعية للمحاصيل الحقلية سوف تخلق دخولا جديدة لأصحاب العمل و العمال العاملين في هذه الصناعات وبالتالي ستحقق عائد اقتصادي ملموس بجانب قيمة اقتصادية مضافة للإنتاج الزراعي، هذا بالإضافة إلي التخلص الآمن من هذه المخلفات وبطريقة آمنه صحيا وبيئياً.

وتمثلت مشكلة الدراسة في أن محصول الأرز من المحاصيل ذات البعد الإستراتيجي في جمهورية مصر العربية نظراً لاعتماد الكثير من السكان عليه كغذاء رئيسي يحتوي على العديد من العناصر الغذائية الهامة والأملاح المعدنية التي تساعد في بناء جسم الإنسان، إضافة إلى ذلك فإن لمحصول الأرز المصري أهمية اقتصادية كبرى لما يتميز به من ميزات تنافسية في الأسواق المحلية والعالمية و لما له من خصائص شكلية وكلية تتفق مع أذواق كثير من المستهلكين، ولولا القيد

المائي–المتمثل في ارتفاع المقنن المائي للمحصول والذي أدي إلى الحد من التوسع في زراعته على المستوى القومي – لكان محصول الأرز من أفضل الزراعات بالنسبة للمزارع المصري من حيث العائد الاقتصادي. وفي كل حالات الإنتاج سواء للتصدير للأسواق العالمية أو للاكتفاء الذاتي محلياً فإن ضخامة الإنتاج من محصول الأرز كمنتج رئيسي يقابله إنتاج ضخم بكميات كبيرة من المنتج الثانوي و هو قش الأرز والذي يعتبر كمخلف زراعي قد يمثل عبئاً بيئياً على حسب طريقة التخلص منه، وعلى سبيل المثال فإذا علمنا أن إجمالي المساحة المنزرعة من محصول الأرز على المستوى القومي في 2017 قد بلغت قرابة 1.3 مليون فدان وكانت كمية الإنتاج تمثل حوالي 5 مليون طن من الأرز فإن ذلك الإنتاج يقابله كمية من إنتاج القش تمثل حوالي 11.2 مليون حمل أي ما يعادل 2.8 مليون طن من قش الأرز وأن هذه الكمية من القش مرهون تحقق الاستفادة منها أو الضرر البيئي على حسب التعامل معها.

وتهدف الدراسة الي:

1- دراسة الأهمية النسبية للمساحة المنزرعة وكمية الإنتاج وأسعار قش الأرز كمنتج ثانوي لمحصول الأرز بمحافظة الشرقية مقارنة بمحافظات الجمهورية

2- دراسة تطور كمية وإنتاجية والأسعار ونسبة مساهمة قيمة المحصول الرئيسي والثانوي من إجمالي إيرادات قش الأرز كمنتج ثانوي لمحصول الأرز بمحافظة الشرقية.

3- التقييم الاقتصادى للاستخدامات المختلفة لقش الارز بمحافظة الشرقية والتعرف علي أهم المشكلات والمعوقات التي تواجه الزراع في تدوير قش الارز.

واعتمدت الدراسة على استخدام أسلوبي التحليل الوصفى والكمى الملائم لطبيعة الهدف من الدراسة حيث تم استخدام بعض المقاييس الاحصائية كالمتوسطات والاهمية النسبية والنسب المئوية واساليب الانحدار البسيط، وايضا استخدام بعض المؤشرات الاقتصادية مثل اجمالى الايرادات وصافى العائد واربحية الجنية، واعتمدت الدراسة على البيانات الثانوية المنشورة وغير المنشورة من مصادرها المختلفة من الجهاز المركزى للتعبئة العامة والاحصاء، كما اعتمدت هذه الدراسة بصفة اساسية على البيانات الاولية لعينة من المزارعين فى محافظة الشرقية باستخدام استبيان خاص بمزارعى الارز وعددهم 200 مزارع.

المؤشرات الإنتاجية لمحصول الأرز في مصر خلال الفترة (2005 – 2017)

1- المساحة المزررعة:

تشير إلى أن المساحة المنزرعة بمحصول الأرز على المستوى القومي اتجهت نحو التأرجح بين الزيادة والانخفاض خلال فترة الدراسة (2005-2017)، حيث بلغت حدها الأقصى نحو 1.8 مليون فدان عام 2008 تمثل نحو 121% بالمقارنة بسنة الأساس 2005، ثم اتجهت نحو الانخفاض حتى بلغت حدها الأدنى حوالي 1.1 مليون فدان عام 2010 تمثل نحو 75% بالمقارنة بسنة الأساس 2005 وبمقارنه متوسط مساحة الارز للفترتين (2005-2011)، (2012-2017) تبين تناقصه في الفترة الثانية عن الفترة الاولي حيث تناقص من حوالي 1.5 مليون فدان الي حوالي 1.4 مليون فدان لكل من الفترتين علي التوالي، وقد بلغت متوسط المساحة المزروعة خلال فترة الدراسة نحو 1.4 مليون فدان.

وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام للمساحة المزروعة بمحصول الأرز على المستوى القومي خلال فترة الدراسة (2005-2017) قد أخذت اتجاهاً عاماً تناقصيا معنوياً احصائياً قدر بحوالي 25,7 ألف فدان سنوياً وبمعدل تناقص بلغ نحو حوالي 1.8-%، وقد بلغ معامل التحديد حوالي 0.31 أي أن حوالي 31 % من التغيرات في المساحة المزروعة في مصر ترجع الي عوامل يعكس اثرها عامل الزمن والباقي لعوامل اخري لم تؤخذ في الاعتبار، كما أشارت قيمة f المحسوبة إلى معنوية النموذج المستخدم الأمر الذي يشير إلى ملائمة النموذج للبيانات موضع الدراسة.

2- الإنتاجية الفدانية:

تشير بيانات إلى أن إنتاجية الفدان من محصول الأرز في مصر قد اتجهت نحو التناقص المستمر خلال فترة الدراسة (2005-2017)، حيث بلغ الحد الأدنى عام 2017 بنحو 3.79 طن/فدان وبلغت نسبته نحو 90% بالمقارنة بسنة الأساس 2005، في حين بلغ الحد الأقصى عام 2006 بنحو 4.23 طن/فدان وهي تمثل حوالي 101% بالمقارنة بسنة الأساس 2005، وتناقص متوسط انتاجية الفدان من حوالي 4.1 طن/فدان خلال الفترة (2005-2011) الي حوالي 4 طن/فدان خلال الفترة (2012-2017)، وقد بلغت متوسط الانتاجيه خلال فترة الدراسة نحو 4.03 طن/فدان.

بتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام لإنتاجية الفدان من محصول الأرز بالطن/فدان خلال الفترة (2005-2017)، تبين أنها قد أخذت اتجاهاً عاماً تنازلياً بمقدار قدر حوالي 0,03 طن/فدان معنوياً احصائياً وبلغ معدل الانخفاض نحو 7%، وقد بلغ معامل التحديد حوالي 0,80 أي أن حوالي 80% من التغيرات فى إنتاجية الفدان من محصول الأرز في مصر ترجع لعامل الزمن والباقي

لعوامل اخري لم تأخذ في الاعتبار، هذا وقد أشارت قيمة f المحسوبة إلى معنوية النموذج المستخدم الأمر الذي يشير إلى ملائمة النموذج للبيانات موضع الدراسة.

3 – كمية الإنتاج:

تشير بيانات إلى أن كمية الإنتاج لمحصول الأرز على المستوى القومي اتجهت نحو التأرجح بين الزيادة والانخفاض خلال فترة الدراسة (2005–2017)، حيث بلغت حدها الأقصى نحو 7.2 مليون طن عام 2008 تمثل نحو 118% بالمقارنة بسنة الأساس 2005، ثم اتجهت نحو الانخفاض حتى بلغت حدها الأدنى حوالي 4.3 مليون طن عام 2010 تمثل نحو 71% بالمقارنة بسنة الأساس 2005، وتناقص متوسط الانتاج من حوالي 6.1 مليون طن خلال الفترة الاولي الي حوالي 5.5 مليون طن خلال الفترة الثانية وهذا راجع الي تناقص متوسط كل من المساحة والانتاجية خلال تلك الفترتين، وقد بلغ متوسط كمية الإنتاج خلال فترة الدراسة نحو 5.7 مليون طن.

وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام لكمية إنتاج محصول الأرز على المستوى القومي خلال فترة الدراسة (2005–2017)، تبين أنها قد أخذت اتجاهاً عاماً تناقصيا معنوياً احصائياً قدر بحوالي 141.5 ألف طن سنوياً وبمعدل انخفاض بلغ نحو 2.5%، و قد بلغ معامل التحديد حوالي 0.43 أي أن حوالي 43% من التغيرات في كمية الإنتاج في مصر تعزى لعامل الزمن والباقي لعوامل اخري لم تأخذ في الاعتبار، كما أشارت قيمة f المحسوبة إلى معنوية النموذج المستخدم الأمر الذي يشير إلى ملائمة النموذج للبيانات موضع الدراسة.

عينة الدراسة:

يزرع محصول الأرز كمحصول صيفى بمراكز وقرى محافظة الشرقية، وقد تم استخدام اسلوب المعاينة العشوائية البسيطة في اختيار مفردات العينة من المزارعين والذين اجريت عليهم الدراسة مع مراعاه أن تعكس فئات حيازية مختلفة، وذلك بالرجوع الى كشوف الجمعيات.

وقد تم استيفاء الاستبيان بالمقابلة الشخصية لمائتي من مزارعى محصول الأرز المحددين بالعينة في الموسم الزراعى 2016 /2017.

وتضمن الجزء الاول من الاستمارة مجموعة الاسئلة التي تتعلق بالمزارع من حيث السن، والحالة الاجتماعية، وعدد افراد الاسرة المعاونين له في عملية الزراعة, والمستوى التعليمى , وكذلك اذا كان يمتهن مهنة اخرى بجوار عملية الزراعة، وكذلك الحيازة.

بينما يتضمن الجزء الثانى من الاستمارة مدي ادراك المزارعين بأهمية القش , وكذلك دور المرشد الزراعى ودور جهاز البيئة , اما الجزء الثالث من الاستمارة فيشمل البيانات التي تتعلق

بالتصرف في قش الأرز ومزايا الاستخدام البيئي واساليب اللجوء إلى الاستخدامات غير البيئية، اما الجزء الرابع فيتعلق بالمشكلات التي تواجه المزارعين في تدوير قش الأرز.

وقد تم اختبار الاستمارة مبدئيا pretest على مجموعة من المزارعين خارج العينة وقد تم اجراء التعديلات المطلوبة قبل التجميع ومن ثم تم التجميع والمراجعة لضمان استيفاء البيانات , ثم تفريغ كل استمارة على حدة , وبالتالى تم تحليل البيانات المتحصل عليها حيث توصلت الدراسة الى مجموعة من النتائج وهو ما سوف يتم عرضها لاحقاً.

النتائج البحثية المتعلقة ببيانات المزارعين المبحوثين المستهدفين بالدراسة:-

أوضحت النتائج البحثية الاتى:-

- فيما يتعلق بالسن , حيث يتراوح المدى الفعلى ما بين (39-77) سنة ميلادية , وان 64%منهم يزيد اعمارهم عن 52 سنة.
- فيما يتعلق بالحالة الاجتماعية , تبين أن 100%من المزارعين متزوجون ويعولون.
- فيما يتعلق بالحالة التعليمية , تبين أن 58% مابين اميون ويقرأون ويكتبون , في حين كان 30%لديهم مؤهلات متوسطة، 12% لديهم مؤهلات عليا.

مما سبق يتبين أن أكثر من 50% من افراد العينة تجاوزوا سن الخمسين، حوالي 22% أميين، حوالي 36% يقرأون ويكتبون فقط، وهذا قد يكون مؤشراً الي الاحتياج لبذل مزيد من الجهد لتغيير عاداتهم في كيفية التخلص من قش الارز بطريقة غير آمنة (بطريقة تقليدية) واقناعهم للتوجه الي تدويره بدلاً من الطرق غير الصحيحة والتي تفقدهم الكثير من العوائد الاقتصادية التي يمكن أن يحققوها، بالاضافة للتجنب من الآثار البيئية الضارة.

- فيما يتعلق بالمهن الاخرى غير الزراعة , تبين أن 48% منهم يمارسون أعمالاً أخرى بجوار الزراعة وان حوالي 52% منهم مزارعين فقط ولم يمارسوا مهن خري.
- فيما يتعلق بالحيازة الزراعية الاجمالية لمبحوثين العينة تبين ان 56% تزيد المساحة الارضية التي في حوزتهم عن 3 أفدنة وان حوالي 14% يمتلكون من 2-3 فدان في حين ان هناك 10% يمتلكون اقل من فدان.

النتائج البحثية فيما يتعلق بادراك المزارعين بأهمية المخلفات الزراعية ودور المرشد الزراعى وجهاز البيئة:-

- يتبين ان جميع افراد عينة الدراسة لديهم معرفة بمفهوم المخلفات الزراعية.

- أوضحت النتائج البحثية أن حوالى 43%من المبحوثين يجبيون بإنخفاض قيمة قش الارز اي انهم لا يدركون ألاهمية الاقتصادية له، يلاحظ أن هذه النسبة تقترب من نسبة من يزيد أعمارهم عن 52 عام وهذا قد يرجع الي اعتيادهم علي التخلص من تلك المخلفات بنفس الطرق البدائية التي اعتادو عليها ويصعب تغيير عاداتهم وقناعتهم، بينما اجاب نحو حوالي 30% بمعرفتهم بقيمتها العالية، 27% افاد بأنها متوسطه القيمة.
- كما أوضحت النتائج البحثية أن 67% من الزراع المبحوثين أشاروا الى عدم تواجد المرشد الزراعى , وبالتالى ضعف الدور الذى يقوم به سواء كان في توعية المزارعين في حين أجاب 33% فقط من المبحوثين تواجد المرشد الزراعى وهذا يظهر قصور في الارشاد الزراعي الذي يجب أن يكون له دور في التوعيه.
- كما أوضحت النتائج البحثية أن 67% فقط من المزارعين أشاروا الى وجود دور جهاز شئون البيئة في زيادة المعرفة بكيفية الاستفادة من قش الأرز، بينما أجاب 33% من المزارعين بعدم وضوح دور جهاز شئون البيئة في زيادة المعرفة بكيفية الاستفادة من قش الأرز.

مما سبق تبين أن 67%من المبحوثين أجابوا بعدم وجود مرشدين زراعيين وبالتالي ضعف دور جهاز شئون البيئة في التوعية بكيفية الاستفادة من قش الارز، غياب دورهم الهام في التوعية بأضرار التصرف غير الآمن مع قش الارز، العوائد الاقتصادية التي سوف تعود علي المزارعين في حالة تدويرهم لمخلفات قش الارز، الطرق المختلفة لتدويره.

المشكلات التي تتعلق بالادراك بالاضرار الناتجة عن الاستخدام غير الصحيح للمخلفات.

ولاستيضاح مدي ادراك المبحوثين بالاضرار الناتجة عن الاستخدام غير الصحيح لقش الارز بصورة أكثر تفصيلاً، أن نسبة من اجابوا بأنها تقلل انتاج الحيوان بلغت حوالي 83% من اجمالي المبحوثيين وقد يكون ذلك راجعاً الي إمكانيه استخدامهم كعلف للحيوان، بينما جاءت الاجابات بتلوث مياه الترع، التربه في المرتبتين الثالثة والرابعة بنسب بلغت حوالي 76%، 74% من اجمالي المبحوثين. واحتلت اجابات المبحوثين بظهور السحابه السوداء المرتبة الرابعة بنسبه بلغت حوالي 68% من المبحوثين، ثم جاءت اجابات المبحوثين بأنها تسبب حرائق في المرتبه الخامسة بنسبه بلغت حوالي 61%، بينما كانت اجاباتهم بأنها تسبب تلوث الهواء تمثل حوالي 57%، وجدير بالذكر أن اختلاف نسبة الاجابات لظهور السحابه السوداء عن نسبه من اجابوا بتلوث الهواء قد يعطي انطباعاً أن هناك البعض منهم لا يربط بين ظهور السحابه السوداء وتلوث الهواء مما