دراسة أهم المعوقات الاقتصادية لتبني مربي الثروة الحيوانية تصنيع المخلفات الزراعية في ريف حمص الشمالي

الدكتورة: ربا سيف عسكر

قسم الاقتصاد الزراعي – كلية الزراعة – جامعة البعث

الملخص

هدف هذا البحث إلى دراسة تأثير أهم الصعوبات الاقتصادية على تبني تقانات تصنيع المخلفات الزراعية في ثلاث قرى من ريف حمص الشمالي(أم شرشوح، غرناطة والفرحانية) في سورية، حيث تم استخدام أسلوب الحصر الشامل لمربي الحيوانات في هذه القرى المدروسة وذلك للموسم الزراعي 2020–2021، فبلغ عددهم 289 مربيا"، وتم تحليل البيانات باستخدام أسلوب الانحدار الاحتمالي الثنائي، حيث أن المتغير التابع هو متغير ثنائي يأخذ القيمة 1 (تبني تقانات تصنيع المخلفات الزراعية)، والقيمة 0 (عدم تبني تقانات تصنيع المخلفات)، وبتأثير متغيرات مستقلة(العمر–المستوى التعليمي–مصدر الدخل– قلة الإمكانات المادية للمزارعين–ارتفاع أجرة الأيدي العاملة...).

حيث أظهرت النتائج أن العمر كان من أكثر الصفات الديموغرافية تأثيراً على العامل التابع (تبني المزارعين للتقانات الحديثة لتصنيع المخلفات الزراعية)، أما الصعوبات الاقتصادية التي كان لها تأثير معنوي على المتغير التابع هي ارتفاع أجرة الأيدي العاملة، وقلة الإمكانات المادية وذلك عند مستويات المعنوية المألوفة 5 %و1% حيث قدرت قيمة P–value بـ 0.000 و0.002 لكل منها على التوالي.

الكلمات المفتاحية: تقانات تصنيع المخلفات الزراعية، الانحدار الاحتمالي الثنائي.

A study of the most important economic obstacles to the adoption of livestock breeders in the manufacture of agricultural waste in the northern countryside of Homs

Abstract

The aim of this research is to study the impact of the most important economic difficulties on the adoption of agricultural waste processing technologies, in three villages of the northern countryside of Homs in Syria, through a sample of 289 farmers, obtained by a comprehensive survey method for all farmers of the studied villages, using the binary probabilistic regression method. Where the dependent variable is a binary variable, that takes the value 1 (adopting agricultural waste manufacturing technologies), and 0 (not adopting waste manufacturing technologies), with the effect of categorical independent variables.

The results showed that the following independent factors: high labor wages, and lack of material capabilities, each of them had a significant effect on the dependent variable at the familiar levels of significance 5% and 1%, where the P-value was estimated at 0.000 and 0.002 for each of them, respectively.

Keywords: agricultural waste processing technologies, binary probabilistic regression.

1- المقدمة:

يتميز القطاع الزراعي بشقيه النباتي والحيواني بأهمية كبيرة بين القطاعات الاقتصادية الأخرى، وبالحديث عن الإنتاج الحيواني نجد أنه وبحسب احصائيات منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة (FAO) لعام 2019 أن مساهمة هذا القطاع هي بحدود 35% من قيمة الإنتاج الزراعي، لذلك يمكن اعتبار قطاع الإنتاج الحيواني في سوريا يعد من الركائز الأساسية لدعم الاقتصاد الوطني خاصة وأنه يشكل مصدرا" هاما" للكثير من أنواع المنتجات الغذائية التي تحتوي البروتينات الحيوانية التي تعتبر ذات قيمة غذائية عالية بالمقارنة بالبروتينات النباتية، كما تحتوي على جميع الأحماض الأمينية الأساسية، بالإضافة للأملاح المعدنية والفيتامينات الحيوية المتاحة بصورة جاهزة (F.A.O,2019).

ومن أجل النهوض بهذا القطاع ورفع مساهمته في دعم الاقتصاد لا بد من تأمين المستلزمات الأساسية لضمان ديمومته ونجاحه ولعل الجانب التغذوي هو العامل الأهم هنا على اعتباره الوسيلة الرئيسية لرفع إنتاجية الحيوانات وهذا يتطلب توفير الغذاء المتكامل الذي يضمن صحتها وانتاجيتها العالية حيث يجب أن تكون الأعلاف المقدمة صحية وخالية من المواد السامة وذات استساغة عالية وتؤمن للحيوان ما يلزمه من مكونات غذائية ومواد ضرورية لبناء جسمه.

عانت تربية الحيوانات في سورية مؤخراً من ارتفاع كبير في تكاليف التغذية بسبب النقص الشديد في كمية الأعلاف المنتجة محليا" وارتفاع أسعار الأعلاف المستوردة بالإضافة لتعرض المراعي للحرائق الموسمية وقلة مصادر المياه مما أدى إلى توقف الكثير من مشاريع الإنتاج الحيواني عن العمل، هذه المشاكل تفرض ضرورة البحث عن مصادر علفية بديلة لخفض هذه التكاليف وتغذية الحيوانات.

إن الاستخدام الأمثل للمخلفات الزراعية بعد معاملتها بالتقانات الحديثة بهدف تحسين قيمتها الغذائية يعد من الطرق الناجعة لسد الفجوة العلفية، ولعل أكثر هذه التقانات شيوعا" معاملة الأتبان باليوريا وتصنيع الدريس وحفظ المخلفات الزراعية الرطبة بطريقة السيلاج، أو صناعة المكعبات العلفية وغيرها....

تناولت العديد من الدراسات الأهمية الاقتصادية لاستخدام المخلفات الزراعية في تغذية الحيوانات، فقد وجد (Hadjipanayiotou and Louca, 1980) أن استساغة الأغنام للأتبان المعاملة باليوريا والمولاس كانت مشابهة لاستساغتها للأعلاف المركزة في الشاهد، ولم توجد فروق معنوية في كمية الحليب المنتج والزيادة الوزنية، كما أظهر أن تبن الشعير المعامل باليوريا يمكن أن يحل بنجاح محل دريس الشعير في تغذية عجول الفرزيان والأغنام.

كما أوضح (كروكوتلي وآخرون،2012) أن استخدام نواتج تقليم أشجار الزيتون كعليقة مالئة في تغذية حملان أغنام العواس أدى إلى انخفاض كلفة إنتاج (1) كغ وزن حي إلى 64.1 ل.س مقابل 80.3 ل.س لعليقة الشاهد.

وأشار (الأحمد وآخرون، 2011) أنه يمكن استبدال 50% من العليقة المركزة بسيلاج تفل البندورة لتغذية النعاج والحصول على فائدة اقتصادية كبيرة بخفض تكاليف التغذية بنسبة 12.83%.

بين (Chebil, *et al.*, 2009) أن لحجم القطيع والدخل غير المزرعي ودور الإرشاد الزراعي علاقة ارتباط إيجابية معنوية بتبني المزارعين لاستخدام تقانات الأعلاف.

أظهر(Roy and Rangnekar, 2006) أن من أهم العوامل المؤثرة على تبني المزارعين (المربيين) لمعاملة الأتبان باليوريا، ملائمة التقنية لحديثة لظروف المزارعين المحلية، وتوفر كميات كافية من القش والتبن لدى المربين والمنفعة العائدة عليهم.

أوضح (ماردیني وآخرون، 2014) أن نسبة 69.2% من المزارعين على معرفة ضعيفة بتقانات الأعلاف و28.3% ذو معرفة متوسطة و2.5% فقط من المزارعين على معرفة جيدة بهذه التقانات.

كما أوضحت الدراسة نفسها أن نسبة المزارعين الذين يطبقون صناعة الدريس كانت 10% والذين يعاملون الأتبان باليوريا هي 6.7% في حين لا يطبق الغالبية العظمى من المزارعين أي من هذه التقانات على الرغم من معرفة البعض بها ويكتفون بتقديم التبن الخام كأعلاف مالئة، وتمثلت أهم معوقات تبني التقانات الحديثة في صناعة الأعلاف في قلة الأمطار ونقص ماء الري لإنتاج الأعلاف وغلاء المحروقات وارتفاع تكاليف

مستلزمات الإنتاج وضعف دور المصرف الزراعي وضعف المعرفة بهذه التقانات.

2- مشكلة البحث وأهميته:

يواجه الإنتاج الحيواني في سورية العديد من الصعوبات المتمثلة في قلة المناطق الصالحة للرعي نتيجة حالة الجفاف التي تمر بها البلاد، أو خروج مساحات زراعية من الخدمة ونقص كمية الأعلاف نتيجة ارتفاع أسعارها بسبب التغيرات الاقتصادية السريعة التي يمر بها العالم، حيث أن أزمة غلاء الأعلاف هي أزمة عالمية وليست محلية فقط ولكن الوضع الاقتصادي المتردي في سورية المتمثل بالدرجة الأولى بقلة الموارد للاستيراد ضاعف من حجم الأزمة في تأمين المواد العلفية، إضافة إلى عدم استخدام التقنيات الحديثة في تصنيع المخلفات الزراعية، لعدم معرفة العديد من المزارعين لتقانات تصنيع المخلفات الزراعية وبالتالي عدم تبنيها من قبلهم، وعدم درايتهم بمدى قدرة هذه التقنيات في سد الفجوة الناجمة عن نقص الأعلاف التقليدية.

وتكمن الأهمية البحثية لهذه الدراسة في تفسير عدم لجوء المزارعين مربي الثروة الحيوانية إلى تقانات تصنيع المخلفات الزراعية لسد الفجوة العلفية لديهم.

3- هدف البحث:

يهدف هذا البحث بشكل عام إلى دراسة أهم معوقات تبني تصنيع المخلفات الزراعية واستخدامها في تغذية الحيوانات ويمكن تحقيق هذا الهدف العام من خلال الأهداف الفرعية التالية:

1- دراسة الخصائص والسمات الديموغرافية للمزارعين في منطقة الدراسة.

2- دراسة أهم المعوقات الاقتصادية ذات الأثر الكبير في تبني تقنيات تصنيع الأعلاف.

4

-منهجية البحث:

4-1- مصادر البيانات:

اعتمد البحث بصورة أساسية على البيانات الأولية الناتجة من استمارة استبيان مصممة بما يتناسب وهدف البحث، ,وتم جمع الاستمارات من خلال المقابلات الشخصية مع مربي الثروة الحيوانية في ثلاث قرى من ريف حمص الشمالي خلال الموسم الزراعي 2020-2021، بالإضافة لبيانات ثانوية تم الاعتماد على الدراسات المنشورة ذات الصلة بموضوع الدراسة بالإضافة لسجلات الإرشاديات الزراعية في المنطقة الدروسة.

4-2- مجتمع الدراسة وأسلوب المعاينة:

تم استخدام أسلوب الحصر الشامل لمربي الحيوانات في ثلاث قرى تقع ضمن ريف حمص الشمالي وذلك للموسم الزراعي 2020-2021 حيث بلغ عددهم نحو 289 مربي ، ويوضح الجدول التالي رقم (1) عدد المربين وأعداد الحيوانات لديهم.

جدول رقم (1): عدد مربي الأغنام والأبقار وملكيتهم الحيوانية:

القرية	عدد المربين	عدد الأغنام	عدد الأبقار	عدد الماعز
أم شرشوح	142	6840	209	222
غرناطة	49	11175	462	595
الفرحانية	98	1108	246	240
المجموع	289			

المصدر: احصائيات الارشاديات الزراعية في القرى عام 2021

4-3- متغيرات البحث:

Y: المتغير التابع وهو متغير ثنائي يأخذ القيمة (1) التي تقابل تبني تقانات التصنيع الحديثة للمخلفات الزراعية والقيمة (0) التي تقابل عدم تبني تقانات التصنيع الحديثة للمخلفات الزراعية وهو يتأثر بالمتغيرات المستقلة التالية:

X_1: متغير مستقل فئوي يعبر عن عمر المبحوث ويأخذ القيم التالية

1= أقل من 30 سنة، 2= من 30 سنة حتى أقل من 40 سنة، 3= من 40 حتى أقل من 50 سنة، 4= من 50 سنة وما فوق.

X_2: متغير مستقل فئوي يعبر عن المستوى التعليمي للمبحوث ويأخذ القيم التالية:

1= أمي، 2=ابتدائي، 3=إعدادي، 4= ثانوي، 5= ما بعد الثانوي.

X_3: متغير مستقل فئوي يعبر عن مصدر دخل المزارع ويأخذ القيم التالية:

1= العمل الزراعي، 2= وظيفة حكومية أو خاصة، 3= الاثنان معاً.

X_4: متغير مستقل فئوي يعبر عن عدد سنوات العمل الزراعي ويأخذ القيم التالية:

1= أقل من 10 سنوات، 2= من 10–20 سنة، 3= أكثر من 20 سنة.

X_5: متغير مسقل فئوي يعبر عن الحالة الاجتماعية ويأخذ القيم التالية:

1= أعزب، 2= متزوج، 3= أرمل، 4= مطلق.

X_6: متغير مستقل فئوي يعبر عن الصعوبات الاقتصادية المتمثلة في غلاء المحروقات ويأخذ القيم التالية:

1= موافق، 0= غير موافق

X_7: متغير مستقل فئوي يعبر عن ارتفاع تكاليف نقل وجمع المخلفات ويأخذ القيم التالية:

1= موافق، 0= غير موافق

X_8: متغير مستقل فئوي يعبر عن قلة الإمكانات المادية للمزارعين ويأخذ القيم التالية:

1= موافق، 0= غير موافق

X_9: متغير مستقل فئوي يعبر عن ارتفاع أجرة الأيدي العاملة ويأخذ القيم التالية:

1= موافق، 0= غير موافق

X_{10}: متغير مستقل فئوي يعبر عن ارتفاع أسعار الآلات الزراعية ويأخذ القيم التالية:

1= موافق، 0= غير موافق

4-4- التحليل الإحصائي للبيانات:

تم تحليل البيانات احصائياً باستخدام برنامج SPSS حيث استخدم في تحليل البيانات كل من التحليل الوصفي كالتكرارات والنسب المئوية، والتحليل الكمي باستخدام

مربع كاي (بين المتغير التابع وكل المتغيرات المستقلة كل على حدا، وبين كل اثنين من المتغيرات المستقلة) وذلك بهدف تفسير العلاقات بين تلك المتغيرات.

استخدم نموذج الانحدار الاحتمالي الثنائي لتحديد تأثير المتغيرات المستقلة على المتغير التابع، حيث بني نموذج الانحدار على فرض أساسي أن المتغير التابع ثنائي القيمة يأخذ القيمة (1) باحتمال حدوث الاستجابة والقيمة (0) باحتمال عدم حدوث الاستجابة، مع العلم أن جميع المتغيرات المستقلة فئوية (Gujarati,2004; kramer, 1991).

4-5- فرضيات البحث:

إن الفرض الصفري لنموذج الانحدار الاحتمالي هو عدم وجود تأثير معنوي للمتغيرات المستقلة على المتغير التابع، ويعبر عن ذلك كما يلي:

الفرض الصفري $H_0: B_s = 0$ والفرض البديل $H_1: B_s \neq 0$ هو وجود تأثير معنوي للمتغيرات المستقلة على المتغير التابع

حيث B_s المعالم المقدرة للمتغيرات المستقلة التي يتضمنها نموذج الاحتمال الثنائي والتي يعبر عنها رياضيا" بالمعادلة: $\log \frac{P}{1-P} = a + B_1X_1 + \cdots + B_iX_i -$ e

.(Gujarati,1999; Gourieroux,2000)

5- النتائج والمناقشة:

5-1- السمات الديموغرافية:

تمت دراسة بعض الخصائص الشخصية والاقتصادية للمزارعين في منطقة الدراسة مثل (العمر، المستوى التعليمي، مصدر الدخل، ....) كما يتبين من الجدول رقم (2) حيث أظهرت نتائج التحليل الإحصائي ما يلي:

أ-**العمر**: أظهرت نتائج التحليل الاحصائي أن نسبة المزارعين الأكبر من 50 عام 28.4% في حين كان أصغر أفراد العينة سنا" أقل من 30 سنة وبنسبة بلغت نحو 11.8%، في حين يلاحظ أن غالبية المزارعين كان من الفئة العمرية من 40-50 سنة بنسبة 36 % وهي الفترة التي يكون فيها المزارع من متخذي القرار.

ب-المستوى التعليمي: من خلال تقسيم المربين تبعاً لمستواهم التعليمي وجد أن10.7% أميين، و65.7% تراوح مستواهم التعليمي بين الابتدائية والاعدادية بينما توزع باقي أفراد

العينة على درجات تعليمية مختلفة ثانوية أو أعلى.

ج-مصدر الدخل الرئيسي: أوضحت النتائج أن عدد المزارعين الذين يعتمدون في دخلهم على الزراعة وتربية الحيوانات بلغ 147 مزارع بنسبة 50.9% من اجمالي حجم العينة، في حين بلغ عدد المزارعين الذين يعملون إضافة لعملهم الزراعي في وظائف حكومية أو خاصة أو يمارسون أعمالاً حرة 142 مزارع بنسبة 49.1 % وبالتالي نلاحظ أن المصدر الرئيسي لدخل نصف المزارعين في منطقة الدراسة يعود إلى العمل الزراعي.

د-عدد سنوات العمل في الزراعة: وجد أن 42.9% من المزارعين لديهم خبرة زراعية أكثر من 20 سنة حيث بلغ عددهم 142 مزارع ويمكن تفسير ذلك أن بعض المزارعين قد ورثوا مهنة العمل الزراعي عن آبائهم وأجدادهم ومارسوه في سن مبكر.

هـ-الحالة الاجتماعية: إن حوالي ثلاثة أرباع أفراد العينة هم من المتزوجين حيث بلغ عددهم 215 مزارع بنسبة 74.4%، بينما بلغت أعداد حالات كلاً من الأعزب والأرمل 67 و7 مزارع على التوالي بنسب تقدر بـ 23.2% و2.4% على الترتيب.

جدول رقم (2) بعض مقاييس الإحصاء الوصفي للمتغيرات الديموغرافية

العمر (سنة)		أقل من 30 سنة	30-40سنة	40-50سنة	أكبر من 50 سنة		
	التكرار	34	69	104	82		289
	%	11.8	23.9	36	28.4		100
المستوى التعليمي		أمي	ابتدائي	اعدادي	ثانوي	بعدالثانوي	
	التكرار	31	98	92	50	18	289
	%	10.7	33.9	31.8	17.3	6.2	100
مصدر الدخل الرئيسي		العمل الزراعي	زراعة ووظيفة	زراعة وعمل حر			
	التكرار	147	77	65			289
	%	50.9	26.6	22.5			100

عدد سنوات العمل في الزراعة		أقل من 10	10- 20	أكثر من 20			
	التكرار	58	107	124			289
	%	20.1	37	42.9			100
الحالة الاجتماعية		أعزب	متزوج	أرمل			
	التكرار	67	215	7			289
	%	23.2	74.4	2.4			100

المصدر: عينة البحث لعام 2020-2021

5-2-الصعوبات الاقتصادية: يظهر من الجدول رقم (3) نتائج التحليل الوصفي للصعوبات الاقتصادية التي يعاني منها المزارعين في منطقة الدراسة والتي شملت غلاء المحروقات وارتفاع تكاليف اليد العاملة وغيرها ....، حيث يتضح ما يلي:

جدول رقم (3) بعض مقاييس الإحصاء الوصفي للصعوبات الاقتصادية

غلاء المحروقات		غير موافق	موافق	
	التكرار	20	269	289
	%	6.9	93.1	
ارتفاع تكاليف نقل وجمع المخلفات		غير موافق	موافق	
	التكرار	4	285	289
	%	1.4	98.6	100
قلة الإمكانات المادية		غير موافق	موافق	
	التكرار	4	285	289
	%	1.4	98.6	100
ارتفاع أجرة الأيدي العاملة		غير موافق	موافق	
	التكرار	13	276	289
	%	4.5	95.5	100

		غير موافق	موافق	
ارتفاع أسعار الآلات الزراعية	التكرار	11	278	289
	%	3.8	96.2	100

المصدر: عينة البحث لعام 2020-2021

أ-ارتفاع أسعار المحروقات: تعتبر من المشاكل الهامة اقتصادياً سواء على مستوى المزارعين وحتى على بقية أفراد الشعب، وقد بلغ عدد المزارعين الذين يعتبرون ارتفاع أسعار المحروقات من المشاكل الهامة جداً 269 مزارع بنسبة تقدر بـ 93.1% وذلك لأن المحرقات تدخل ضمن مستلزمات التصنيع، بينما البقية 6.9% فإنهم يرون بأن مشكلة غلاء المحروقات مشكلة ثانوية.

ب-ارتفاع تكاليف جمع ونقل المخلفات: تعتبر مشكلة اقتصادية مهمة جداً بالنسبة للمزارعين وخصوصاً لأولئك الذي يمارسون المهنة على الصعيد العائلي أي بمساحات أراضي صغيرة وبرؤوس أموال معتدلة، إذ بلغ عدد المزارعين الذين وافقوا على هذه المشكلة 285 مزارع وبنسبة 98.6% أما ما تبقى منهم (1.4%) فإنهم يرونها مشكلة ليست ذات أهمية بالنسبة لغيرها من المشاكل المذكورة.

ج-قلة الإمكانيات المادية للمزارعين: في الظروف الحالية يعاني أغلب أصحاب المهن ولاسيما أصحاب المهن الزراعية من الظروف المعيشية الصعبة، وقد زاد الأمر سواء" غلاء أسعار البذار والأسمدة والأعلاف وكذلك الظروف المناخية التي لم تكن مناسبة للإنتاج الممتاز نوعاً ما ليستطيعوا تجنب جميع المشاكل الاقتصادية، لذلك فقد بلغ عدد المزارعين الذين أيدوا هذه المشكلة 285 من أصل 289 مزارع أي بنسبة تقدر بـ 98.6%.

د-ارتفاع أجرة اليد العاملة: بلغ عدد المزارعين 276 مزارع من أصل289، بنسبة تقدر بـ 95.5% الذين وافقوا على أن ارتفاع أجرة الأيدي العاملة تعتبر من المشاكل الاقتصادية الأكثر أهمية التي تعترضهم في عملهم الزراعي.

هـ-ارتفاع أسعار الآلات الزراعية: بلغ عدد المزارعين الذين اعتبروا أن هذه المشكلة واحدة من المشاكل الاقتصادية التي تمنعهم من تطوير العمل ومن مواكبة التكنولوجيا الحديثة 278 مزارع بنسبة 96.2%، بينما وجد حوالي 3.8% من المزارعين بأن هذه

المشكلة أقل أهمية من غيرها لأنهم قادرون على شراء الآلات نظراً لكبر مساحة أراضيهم وكذلك قد تكون أنواع المحاصيل الزراعية التي يزرعونها سبب من أسباب الحالة المعيشية الجيدة لهم.

5-3-جداول التقاطع (اختبار بيرسون كاي مربع):

بهدف دراسة الأثر المعنوي لتداخل بعض المتغيرات الفئوية مع المتغير التابع تم اجراء اختبار بيرسون كاي مربع لهذا الغرض كما هو موضح في الجدول التالي:

جدول رقم (4): اختبار بيرسون كاي مربع بين المتغير التابع والمتغيرات المستقلة

	المتغيرات المستقلة	القيمة	درجة الحرية	المعنوية	النتيجة
المتغير التابع	العمر	9.922	3	0.019	معنوي
	المستوى التعليمي	1.343	4	0.854	غير معنوي
	مصدر الدخل الرئيسي	2.434	3	0.487	غير معنوي
	عدد سنوات العمل في الزراعة	3.780	2	0.151	غير معنوي
	الحالة الاجتماعية	1.668	2	0.434	غير معنوي
	غلاء المحروقات	0.002	1	0.96	غير معنوي
	ارتفاع تكاليف جمع المخلفات	7.533	1	0.006	معنوي
	ارتفاع أجور الأيدي العاملة	30.335	1	0.000	معنوي
	ارتفاع أسعار الآلات الزراعية	0.05	1	0.946	غير معنوي
	قلة الإمكانات المادية	19.774	1	0.000	معنوي

المصدر: عينة البحث لعام 2020-2021

من الجدول رقم (4) تبين أن 4 متغيرات فقط كانت علاقتها معنوية مع المتغير التابع وهي العمر بالإضافة لـ 3 مشاكل اقتصادية (ارتفاع أجرة الأيدي العاملة، قلة الإمكانات المادية، ارتفاع تكاليف جمع ونقل المخلفات) حيث أن هذه المتغيرات كانت أكثر تأثيرا" من وجهة نظر المزارعين، ومن هذه النتيجة تم الاعتماد فقط على هذه المتغيرات الأربعة

كمتغيرات مستقلة.

5-4-التقدير الاحصائي لنموذج الانحدار الاحتمالي الثنائي:

تم إجراء اختبار انحدار المتغير التابع على المتغيرات المستقلة الفئوية باستخدام الحزمة الإحصائية SPSS V24 وذلك باستخدام طريقة Enter

وبهدف التخلص من مشكلة الارتباط الخطي المتعدد بين المتغيرات المستقلة تم دراسة العلاقة الارتباطية بينها بإجراء اختبار بيرسون كاي تربيع كما هو موضح في الجدول رقم (5)، حيث تبين ارتباط العمر مع جميع الصعوبات الاقتصادية التي تم اختيارها وبناءً عليه تم استبعاد متغير العمر.

جدول (5) اختبار بيرسون كاي مربع بين المتغيرات المستقلة

المتغيرات المستقلة	القيمة	درجة الحرية	المعنوية	النتيجة
العمر – ارتفاع أجرة اليد العاملة	9.915	3	0.019	معنوي
العمر – قلة التكاليف المادية	30.421	3	0.000	معنوي
العمر –ارتفاع تكاليف نقل وجمع المخلفات	12.933	3	0.005	معنوي
ارتفاع تكاليف النقل والجمع–أجرة اليد العاملة	86.115	1	0.000	معنوي
قلة الإمكانات المادية – ارتفاع تكاليف النقل والجمع	0.57	1	0.811	غير معنوي
قلة الإمكانات المادية– ارتفاع أجرة اليد العاملة	0.191	1	0.662	غير معنوي

المصدر: نتائج التحليل الاحصائي باستخدام برنامج SPSS

كما تبين وجود ارتباط بين المشاكل الاقتصادية بعضها ببعض (ارتفاع تكاليف النقل والجمع وأجور اليد العاملة)، لذلك يمكن ادخال متغيرين فقط بمعادلة الانحدار اللوجستي، وهذين المتغيرين يمكن أن يكونا أجور اليد العاملة وقلة الإمكانات المادية أو أجور اليد

العاملة وتكاليف جمع ونقل المخلفات، وبما أن الجزء الأكبر من تكاليف جمع ونقل المخلفات يعود لأجور اليد العاملة ، لذلك تم اختيار المعادلة التي تضمنت المتغيرين المستقلين قلة الإمكانات المادية وأجور اليد العاملة، وهذا ما تبين احصائياً عند اجراء الانحدار اللوجستي

لعامل التبني على هذين العاملين حيث كانت قيمة r 0.21 والمعنوية 0.001 أعلى مقارنة مع المعادلة التي تضمنت قلة الإمكانات المادية مع تكاليف جمع ونقل المخلفات حيث كانت قيمة r 0.10 وبمعنوية 0.02، ولمعرفة معنوية تأثير كل متغير مستقل على المتغير التابع تم استخدام إحصائية Wald التي تعبر عن مدى تأثير كل متغير مستقل بافتراض ثبات المتغيرات الأخرى كما يظهر من الجدول رقم(6)

الجدول رقم (6) Variables in the equation

Exp(B)	Sig	df	wald	SE	B	
024	0.002	1	10.073	1.180	-3.746	قلة الإمكانات المادية X7
0.61	0.000	1	21.263	0.607	-2.801	ارتفاع أجرة الأيدي العاملة X8
49.389	0.003	1	8.933	1.305	3.900	constant

المصدر: عينة البحث لعام 2020-2021

ووفقاً لقيم المعنوية (Sig) اختبار Wald يمكن القول بأن المتغيرات المستقلة ذات التأثير المعنوي على المتغير التابع هي: قلة الإمكانات المادية وارتفاع أجور الأيدي العاملة.

6

- الاستنتاجات:

1- كان العمر أكثر الصفات الديموغرافية تأثيراً في تبني المزارعين للتقانات الحديثة في تصنيع المخلفات الزراعية.

2-أثرت المشاكل الاقتصادية بشكل كبير على تبني المزارعين للتقانات الحديثة، ولكن نظراً لتداخل هذه المشاكل بعضها مع بعض، توجب علينا الذكر بأن المشاكل الاقتصادية الخمسة التي تمت دراستها لم تتم بشكل منفصل بعضها عن بعض لذلك أغلب الذين وافقوا على مشكلة ما قد وافقوا على اثنين أو ثلاثة مع بعضها البعض.

3-أكثر الصعوبات الاقتصادية تأثيرا هو ارتفاع أجرة الأيدي العاملة بالدرجة الأولى ثم تليها مشكلة قلة الإمكانات المادية وأخيرا تكاليف جمع ونقل المخلفات.

7- التوصيات:

1 – الاستفادة من الفئات العمرية الشابة في نشر التقانات الحديثة عللا اعتيار أنهم يشكلون نسبة جيدة من العينة.

2 – تقديم القروض والتسهيلات المادية لمساعدة الفلاحين على شراء الآلات والتجهيزات الازمة لتصنيع المخلفات.

3-ضرورة توعية المزارعين بأهمية استخدام المخلفات الزراعية كأعلاف بديلة، وبأهمية استخدام التقانات الحديثة في تصنيع هذه المخلفات.

8

- المراجع

8-1-المراجع العربية:

1-الأحمد، محمود وعدنان الشريف وعبدالله الزعبي (2011): تأثير استبدال نسب مختلفة من العليقة المركزة بسيلاج تفل البندورة في الكفاءة التناسلية لنعاج العواس، الهيئة العامة للبحوث العلمية الزراعية، مركز البحوث العلمية الزراعية في درعا، سورية.

2- ماردیني، محمد؛ العبدالله، محمد؛ طلب، طوني (2015): أثر بعض العوامل الاقتصادية والاجتماعية في تبني المزارعين لتقانات الأعلاف في المنطقة الوسطى في سورية. دمشق . سورية.

3- كركوتلي، أيمن (2012): أثر استخدام نواتج تقليم أشجار الزيتون في بعض المعايير الإنتاجية عند حملان العواس، المجلة العربية للبيئات الجافة.

9

2- المراجع الأجنبية:

1- Chebil, A.; H. Nasr; and L. Zaibet 2009-**Factors affecting farmers**' willingness to adopt salt tolerant forage crops in south-eastern. Tunisia. Afjare. 3(1): March 2009.

2- Gourieroux, C. 2000-**Econometrics of Qualitative Dependent Variables,** Cambridge University Press, New York.

3- Gujarati D.N 2004-**basic econometrics**, fourth edition part three topics in econometrics chapter 15 **qualitative response regression models** the McGraw-Hill companies.

4- Gujarati D.N. 1991-**Essentials of Econometrics 2ed ed.,** McGraw-Hill, New York.

5-Hadjipanayiotou, M.; and A. Louca 1980-**Feeding urea to lactating Chios ewes**. Technical Bulletin. 31: 9pp.

6- Kramer J. S. 1991-**The Logit Model for Economists** Edward Arnold Publishers, London, and G.S. Maddala, op.cit.

7-Roy, S.; and D. V. Rangnekar 2006-**Farmer adoption of urea treatment of cereal straws for feeding of dairy animals**: a success in Mithila milk shed, India, Deputy Manager, Productivity Enhancement Group, National Dairy Development Board, Anand, Gujarat, India, Former Consultant, Productivity Enhancement Group, National Dairy Development Board, Anand, Gujarat, India.