بعض العوامل المؤثرة في تبني مربي الأبقار لبعض تقنيات تصنيع الأعلاف في محافظة السويداء (سورية).

محمد ماردیني* كنان كمال الدين**

فايز المقداد* عبدالله نوح*****

الملخص

هدف البحث إلى دراسة معدل تبني مربي الأبقار لبعض تقنيات تصنيع الأعلاف ودراسة بعض العوامل الذاتية والاقتصادية والاجتماعية المؤثرة في قرار مربي الأبقار بتبني هذه التقنيات، والتعرف على المعوقات التي تحد من تبني تقنية عن غيرها.

لتحقيق أهداف البحث جمعت البيانات من عينة عشوائية بلغ حجمها (119) مربياً من محافظة السويداء خلال عام 2015، أظهرت نتائج البحث أن معدل تبني مربي الأبقار لتقنية تصنيع الدريس 12.6% وأن هذا المعدل من المتوقع أن يرتفع من 12.6% عام 2014 إلى 45% عام 2040 وذلك بمعدل سنوي وسطي مقداره 1.25% تقريباً، وبلغ معدل تبني مربي الأبقار لتقنية معاملة الأتبان باليوريا 10.1% ومن المتوقع أن يرتفع من 10.1% عام 2013 إلى 70% عام 2031 وذلك بمعدل سنوي وسطي مقداره 3.33% تقريباً. في حين لم يكن هناك تبني لتقنية تصنيع المكعبات العلفية.

أظهرت النتائج من خلال دراسة العوامل المؤثرة في تبني مربي الأبقار لتقنية تصنيع الدريس باستخدام الانحدار المنطقي الثنائي، وجود علاقة معنوية طردية بين المتغير

* باحث مساعد، قسم التأهيل والتدريب– الهيئة العامة للبحوث العلمية الزراعية.

** باحث في إدارة بحوث الدراسات الاقتصادية والاجتماعية، الهيئة العامة للبحوث العلمية الزراعية.

*** باحث في إدارة بحوث الدراسات الاقتصادية والاجتماعية– الهيئة العامة للبحوث العلمية الزراعية.

**** باحث في المركز العربي لدراسة المناطق الجافة والاراضي القاحلة (أكساد).

التابع (تبني مربي الأبقار لتقنية تصنيع الدريس) والمتغيرات المستقلة (المستوى التعليمي للمربي، حجم قطيع الأبقار في المزرعة، العامل الذاتي للمربي) في حين تبين وجود علاقة معنوية طردية بين المتغير التابع (تبني مربي الأبقار لتقنية معاملة الأتبان باليوريا) وبين المتغيرين المستقلين (المستوى التعليمي للمربي، العامل الذاتي للمربي).

بينت النتائج أن أبرز المعوقات التي تحد من تبني مربي الأبقار تقنيات تصنيع الأعلاف، كانت عدم توفر الخبرة الكافية بعملية تصنيع الأعلاف، وعدم توفر المواد والمعدات اللازمة لعملية التصنيع، وصغر الحيازة (حجم القطيع)، وعدم توفر المساحات الكافية لزراعة الأعلاف اللازمة.

الكلمات المفتاحية: تقنيات تصنيع الأعلاف، تبني مربي الأبقار.

Some factors influencing the adoption of cow raisers for some feed processing techniques in Al-Swaida Governorate (Syria).

M. Mardini* **K.Kamal Deen****

F. Mekdad*** **A. Nouh******

Abstract

The research aims mainly to study the adoption rate of cattle breeders to fodder processing techniques and to study some of Socio-economic factors which affecting the decision of cattle breeders to adopt fodder techniques, and identify obstacles of adoption.

The study was carried out in the province of Swaida during the year of 2015, the data were collected from a random sample of (119) breeders.

The results of study have shown that the adoption rate of hay making technology is 12.6%, and this rate is expect to rise from 12.6% in 2014 to 45% in 2040 with annual average rate of approximately 1.25%.

The results also showed that the adoption rate of treat straws with urea is 10.1% and this rate is expect to rise from 10.1% in 2013 to 70% in 2031 with annual average rate of approximately 3.33%, while there was no adoption of fodder blocks technology.

The results were also shown by studying the factors influencing the adoption of hay making using the binary logical regression, there is a positive correlation between the dependent variable of hay making adoption and independent variables (the level of education, number of cows in the farm, psychological side of breeders), while a positive correlation was found between the dependent variable of treat straws with urea and independent variables (the level of education, psychological side of breeders).

*Dep. Training, General Commission for Scientific Agricultural Research.

** Dep. soci-economic studies, General Commission for Scientific Agricultural Research.

*** Dept. soci-economic studies, General Commission for Scientific Agricultural Research.

**** The Arab Center for the Studies of Arid Zones and Dry Lands.

The results have also shown that the main determinants of adoption were lack of experience, lack of materials and equipment, small size of animal holdings, lack of land space for fodder crops.

Keywords: Fodder technologies, Adoption livestock holders .

المقدمة:

تعد الثروة الحيوانية الفرع الثاني الهام للقطاع الزراعي في سورية، وذلك لما يسهم به من تأمين فرص عمل لنسبة عالية من السكان مما ينعكس إيجاباً على التنمية الريفية في المجالين الاجتماعي والاقتصادي وحتى الصناعي، وذلك من خلال دعم الصناعات التقليدية مثل تصنيع الحليب ومشتقاته وصناعة الجلود وغيرها، ولا تقتصر أهمية الثروة الحيوانية على ما توفره من بروتين حيواني لتغذية الإنسان بل أيضاً في كونها تشكل توازناً بيولوجياً في النظم الزراعية الحديثة، وبالرغم من امتلاك سورية ثروة حيوانية جيدة والتي تعتبر الأبقار والأغنام أحد أهم أركانها، إلا أنها تبقى عاجزة عن توفير الاحتياجات الغذائية النوعية اللازمة للسكان، ومن الملاحظ أن هذا العجز ازداد خاصة في ظل ظروف الأزمة الحالية التي تمر فيها البلاد حيث تعرضت الثروة الحيوانية خلال هذه الفترة إلى انخفاض اعدادها لاسيما مع غلاء اسعار الأعلاف وعدم توفرها مما دفع بمربي الثروة الحيوانية إلى بيع قطعانهم. لذا أصبح الهم الأكبر للسياسات الزراعية هو تأمين أعلاف كافية لهذه الثروة الحيوانية وكان استيراد الأعلاف هو الحل الإسعافي لهذه المشكلة، إلا أن الحل المستدام لهذه المشكلة ضرورة إدخال تقنيات لتصنيع وحفظ الأعلاف المالئة وإجراءات تسهيل اعتمادها، مما يساهم في الاستفادة بالشكل الأمثل من المادة العلفية المتوفرة بهدف زيادة إنتاجية الوحدة الحيوانية الأمر الذي يساهم في زيادة دخل المربين وبالتالي رفع مستواهم المعيشي.

وفيما يتعلق بالثروة الحيوانية البقرية تشير الإحصائيات الى تراجع أعداد الأبقار الكلية في سورية من 1121439 رأساً في عام 2006 إلى 883789 رأساً في عام 2016، أما إنتاج حليب الأبقار فقد انخفض من 1615683 طناً في عام 2006 إلى 1294879 طناً في العام 2016 (المجموعات الإحصائية الزراعية، 2006–2016).

بين Roy وRangnekar (2006) أن من أهم العوامل المؤثرة في تبني المربين لمعاملة الاتبان باليوريا، ملائمة التقنية الحديثة لظروف المزارعين المحلية، وتوفر كميات

كافية من التبن لدى المربين والمنفعة العائدة عليهم. وجد Jera وAjayi (2008) أن كل من حجم الحيازة الزراعية، حجم القطيع، عضوية المزارع في الجمعيات الإنتاجية، خبرة المزارع، الظروف البيئة وتوفر الأعلاف بالمنطقة هي من أهم العوامل المؤثرة في قرار تبني المزارعين لتقنيات حفظ الأعلاف. أوضح Chebil وزملاؤه (2009) أن لحجم القطيع والدخل غير المزرعي ودور الارشاد الزراعي علاقة ارتباط ايجابية معنوية مع تبني المزارعين لزراعة واستخدام تقانات الأعلاف.

بيَّن ماردیني وزملاؤه (2015) أن أكثر تقانات الأعلاف معرفةً لدى المزارعين هي صناعة الدريس ثم معاملة الأتبان باليوريا بينما كانت أقل تقانات الأعلاف معرفة لديهم صناعة السيلاج وصناعة البلوكات العلفية، وقد تم توزيع المزارعين إلى ثلاث مستويات وفقاً لخبرتهم المعبرة عن مستوى معرفتهم بتقانات الأعلاف فتبين أن الغالبية 69.2% على معرفة ضعيفة بتقانات الأعلاف و28.3% ذوي معرفة متوسطة ونسبة 2.5% فقط من مزارعي العينة على معرفة جيدة بهذه التقانات، كما بين الأحمد وزملاؤه (2011) أنه يمكن استبدال 50% من العليقة المركزة بسيلاج تفل البندورة لتغذية النعاج والحصول على مؤشرات تناسلية عالية وفائدة اقتصادية كبيرة وذلك بخفض كلفة التغذية بنسبة 12.83%، وبيَّن Flachowsky وزملاءه (1996) أن معاملة التبن بمحلول اليوريا بنسبة 2.5% أدت الى زيادة في معامل هضم المادة العضوية لتبن القمح وزيادة يومية في الوزن الحي للعجول بشكل معنوي مقارنة بالشاهد، كما وجدAjayi وزملاؤه (2003) أن تطبيق تقانات الاعلاف يساهم بشكل معنوي في خفض تكاليف الإنتاج، وأن من أهم العوامل التي تؤثر في قرار المربين لتبني التقانات العوامل الشخصية، والاجتماعية، والاقتصادية، والتواصل الارشادي، وعضوية المربين في الجمعيات. أشار Miller (2005) إلى أن معاملة الأتبان بالمولاس واليوريا أدت الى زيادة معدل إنتاج الخراف، وأن استخدام المولاس مع خليط الأملاح والفيتامينات أدى الى نجاح تصنيع المكعبات العلفية من المخلفات الزراعية واستساغتها من قبل الأغنام والأبقار والجاموس كمكملات

علفية وارتفاع معامل هضم المادة العضوية للتبن الى 40-50% ويمكن استخدامها عوضاً عن 30% من العليقة المركزة. أوضح كركوتلي وزملاؤه (2012) أن استبدال الدريس بنواتج تقليم الزيتون المجففة أدى إلى انخفاض واضح في كافة المؤشرات الإنتاجية المدروسة إلا أن إضافة المولاس واليوريا إلى نواتج التقليم أدت إلى تحسن واضح في تلك المؤشرات وبشكل معنوي $P<0.05$. بين كركوتلي وزملاؤه (2014) ان استعمال نواتج تقليم الزيتون في تغذية ذكور وإناث الإبل الشامية النامية بنسبة 28% في العليقة كعلف خشن بدلا من دريس الشعير، وكعلف متكامل بشكل كبسولات إلى زيادة معنوية في الوزن الحي وتحسين معامل التحويل الغذائي.

تتلخص مشكلة البحث بعدم توفر الأعلاف وارتفاع أسعارها، وانخفاض معدلات اعتماد مربي الحيوان لتقنيات تصنيعها (صناعة الدريس، معاملة الأتبان باليوريا، صناعة المكعبات العلفية). وهنا تتجلى أهمية البحث بتحديد معدلات تبني هذه التقنيات والعوامل المؤثرة في تبنيها بهدف تعزيز العوامل ذات الأثر الايجابي والعمل على الحد من معوقات استخدام هذه التقنيات. هدف هذا البحث إلى:

1- تحديد معدل التبني والحد الأقصى المتوقع والتغير في معدل التبني لمربي الأبقار لتقنيات تصنيع الأعلاف (صناعة الدريس، معاملة الأتبان باليوريا، صناعة المكعبات العلفية).

2- دراسة بعض العوامل الاقتصادية والاجتماعية المؤثرة في تبني مربي الأبقار لتقنيات تصنيع الأعلاف.

3- تحديد معوقات تبني مربي الأبقار لتقنيات تصنيع الأعلاف.

مواد وطرائق البحث:

عينة البحث: مجتمع البحث هو مربي الأبقار في محافظة السويداء البالغ عددهم 3250 مربياً ولتحديد حجم العينة تم استخدام قانون (Yamane,1967) الموضح على النحو التالي :

$$n = \frac{N}{1 + \mathrm{N}\ (\mathrm{e})^2}$$

حيث n: حجم العينة، N: حجم المجتمع المدروس e: درجة الخطأ المسموح به

$$n = \frac{3250}{1 + 3250 * (0.09)^2} = 119$$

ومن ثم تم توزيع العينة على مناطق الدراسة نسبة وتناسب مع عدد مربي الأبقار في كل منطقة تبعاً للجدول (1).

الجدول 1. توزع مربي الأبقار وفق المناطق في محافظة السويداء

المحافظة	المنطقة	عدد مربي الأبقار	عدد مربي الابقار للعينة
السويداء	السويداء	1303	48
	شهباء	1104	40
	صلخد	494	18
	القريا	349	13
المجموع		3250	119

المصدر: مديرية زراعة السويداء

البيانات ومصدرها: اعتمد البحث على نوعين من المصادر لغرض جمع البيانات:

مصادر ثانوية: والتي تتمثل في المراجع والإحصاءات والتقارير والدراسات ذات الصلة بالموضوع.

مصادر أولية: اعتمد البحث على أسلوب المسح الميداني لجمع البيانات الأولية من مربي الأبقار في محافظة السويداء خلال عام 2015. باستخدام استمارة استبيان تضمنت بعض الخصائص الاجتماعية والاقتصادية والشخصية لمربي الأبقار التي يفترض أنها تؤثر في قرار المربي لتبني بعض تقنيات تصنيع الأعلاف.

التحليل الإحصائي:

تم استخدام بعض أساليب التحليل الوصفي (التكرارات والنسب المئوية؛ وذلك لوصف استجابات أفراد عينة الدراسة، المتوسط الحسابي لمعرفة مستوى كل متغير من متغيرات الدراسة، والانحرافات المعيارية لقياس درجة التشتت المطلق لقيم الإجابات عن وسطها الحسابي)، وأساليب التحليل الكمي (تحليل الانحدار المنطقي الثنائي لتحديد تأثير المتغيرات الاقتصادية والاجتماعية على تبني مربي الأبقار لبعض تقنيات تصنيع الأعلاف ، وهو أحد أنواع الانحدار الذي يستخدم عندما يكون المتغير التابع ثنائي، بينما يمكن أن تكون المتغيرات المستقلة بأشكال مختلفة (ثنائية، مصنفة، مستمرة،..) (Pampel & Fred, 2000).

الحد الأقصى لتبني تقنية: تمت دراسة التطور الزمني لتبني التقنيات الحديثة باستخدام النموذج Logistic، حيث أن انتقال التقنية بين أفراد المجتمع يمثل الشكل التراكمي لمعدل التبني عبر الزمن، والذي يبدأ من الصفر قبل حدوث التبني، وحتى القيمة 100 والتي تعبر عن الحد الأعلى للتبني أو سقف التبني، وهي الحالة التي تنتشر فيها التقنية بين كافة أفراد المجتمع المستهدف، ولذلك مادام التبني محدود بين القيمتين (0، 100%) من أفراد المجتمع، وما دامت عملية التبني هي عملية غير فجائية تحدث على مراحل بمعدلات غير متساوية (غير خطية) تتمثل بمنحى روجرز الذي يبدأ بفئة المبتكرين وهم روّاد التبني، وينتهي بالمتلكئين، وهم آخر المتبنين، والذين يستخدمون التقنية بعد أن تكون قد أصبحت قديمة بالنسبة للمبتكرات الجديدة اللاحقة، وما دام هذا المنحني يقارب منحنى التوزيع الطبيعي بشكله الناقوسي، فإن الشكل التراكمي لهذا

المنحني ينتج عنه منحنى على شكل حرف S أو ما يعرف بـ S-shaped curve وهو المنحنى الذي يتمثل بالنموذج المنطقي Logistic من الشكل:

$$Y_t = \frac{K}{1 + e^{-z-xt}} \qquad (1)$$

يعد النموذج المنطقي من النماذج الرياضية التي تستخدم في وصف سلوك انتشار البيانات في مجال الأعمال والعلوم الأخرى، ويتيح هذا النموذج وصف معدل النمو لانتشار البيانات المدروسة تبعاً لعوامل محددة، حيث تنتقل التقنيات أو الأفكار الجديدة بين أفراد المجتمع في المراحل الأولى آخذةً شكل المنحني الأسي، بعد ذلك يمر هذا المنحني بنقطة انعطاف يبدأ عندها معدل النمو بالانخفاض حتى وصول المنحني إلى قيمة عظمى تمثل سقف التبني، حيث يثبت بعدها عند هذه النقطة (Stephens،2002)، وبالمقارنة مع المنحنى الممثل لمراحل التبني، وهو منحنى روجرز Rogers curve يُلاحظ أن هذا النموذج يمثل الدالة التراكمية له، وهو المنحنى الذي يصف التطور الآني لانتقال تبني التقنية، ومن ناحية أخرى يمكن لهذا النموذج أن يصف انتقال التقنيات الحديثة من فرد لآخر على أساس أنها ناتجة فقط عن التفاعل بين أفراد المجتمع المستهدف بتبني التقنية، حيث لا يظهر تأثير العوامل الأخرى الخارجية والتي يمكن إهمالها هنا (Lopez،2005).

يمكن تبسيط المعادلة (1) إلى معادلة خطية بهدف حلها بمعادلة الانحدار بطريقة المربعات الصغرى (Ordinary least squares) OLS على الشكل الآتي:

$$\ln\left(\frac{Yt}{K - Yt}\right) = Z + Xt \qquad (2)$$

بحل المعادلة (2) باستخدام تحليل الانحدار يمكن تقدير كل من قيمتي الثابتين X وZ حيث:

تعد(Y_t) عن المعدل التجميعي للتبني عبر الزمن (t) والذي يمثل العامل المستقل، وتمثل (K) المعدل الأعلى للتبني أو ما يعرف بسقف التبني، أما (x) و(z) فهما ثابتان سيتم تقديرهما بمعادلة الانحدار، حيث تعبر (x) عن سرعة التبني، وتعكس (z) معدل التبني في بداية الفترة المدروسة.

– **التغير في معدل التبني:** يمكن حساب قيمة التغير في معدل التبني للتقنية نتيجة التغير في الزمن، باشتقاق النموذج (1) بالنسبة للزمن لتنتج المعادلة (3) التالية:

$$\frac{\partial Y}{\partial t} = \frac{X}{K} * Y * (K - Y) \qquad (3)$$

حيث تشير(Y) إلى المعدل التجميعي للتبني، وتعبر (t) عن زمن التبني بالسنوات، وتمثل (K) سقف التبني، وتشير النسبة $\frac{X}{K}$ إلى نسبة المتبنين الجدد إلى الذين تبنوا التقنية في السنة t، وهي نسبة التغير في التبني عبر الزمن.

فرضيات البحث:

– لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المتغير التابع، تبني بعض تقنيات تصنيع الأعلاف (صناعة الدريسY_1، معاملة الأتبان باليورياY_2، صناعة المكعبات العلفية Y_3) وبين بعض المتغيرات الاقتصادية والاجتماعية والشخصية المتعلقة بالمربي المتمثلة بكل من (العمر، والمستوى التعليمي، وجود مهنة أخرى، الخبرة، الحيازة (حجم قطيع الأبقار)، زراعة الأعلاف، فترة استغلال المراعي، العامل الذاتي، الاتجاه نحو الجديد، التعرض لوسائل الاتصال الجماهيري، المشاركة في النشاطات الإرشادية، الدخل السنوي الكلي للمربي).

1–عمر المربي X_1:

يعد العمر من العوامل الشخصية الهامة التي برزت في كثير من الدراسات السابقة كإحدى العوامل المؤثرة في تبني الأفكار والتقنيات المستحدثة، فهو يؤثر في إدراك الفرد لمختلف المفاهيم والأفكار والأهداف والانجازات. وفي العادة يتناسب نشاط المزارع عكسياً مع تقدمه في السن، فكلما تقدم به السن كان أقل قدرة على المساهمة في العمل المزرعي، ولذلك فإن أفضل أنواع المزارعين من ناحية العمر هم من تقع أعمارهم ما بين (35-55) سنة حيث يعدون في أفضل فترة عطاء في حياتهم، بالإضافة إلى توفر الخبرة الكافية لديهم لإدارة أعمالهم المزرعية بنجاح (رشراش، 1996).

وفي عينة الدراسة تراوحت أعمار المزارعين بين (20–70) سنة، وبلغ المتوسط العام لأعمارهم (46.3) سنة تقريباً بانحراف معياري قدره (11.5) سنة، وعند تقسيمهم لثلاث فئات عمرية كما هو موضح في الجدول (2).

الجدول (2): توزع المربين حسب الفئات العمرية في منطقة الدراسة

الفئات	التكرار	النسبة المئوية
(20–36) سنة	29	24.4
(37–53) سنة	49	41.1
(54–70) سنة	41	34.5
المجموع –	119	100

المصدر: حسبت وحللت من واقع الاستقصاء الميداني (2015).

يتضح من الجدول أن الفئة المتوسطة (37–53) سنة هي الفئة الأكثر انتشاراً وشكلت قرابة 41% أي الفئة العمرية التي يجتمع فيها العطاء الأفضل والخبرة الكافية في إدارة الأعمال المزرعية.

2– المستوى التعليمي للمربي X_2 :

يعد المستوى التعليمي صفة شخصية، ويشير إلى ما وصل إليه الفرد من تعليم مدرسي، وهو يؤثر في اكتساب الفرد للمعرفة، وأكدت الكثير من الدراسات أن الشخص المتعلم المثقف الواعي، أسرع في الاستجابة للأفكار والمستحدثات الزراعية من المزارع

الأمي، لذا فإن المستوى التعليمي للمزارع يعد من أهم العوامل المؤثرة في تبنيهم للأفكار والممارسات الزراعية الجديدة، لأن ارتفاع نسبة الأمية تحول بين الفرد والاستفادة من قواه وإمكانياته المتاحة (شيخ، 1996).

وقسم في هذه الدراسة المستوى التعليمي للمزارعين إلى ست مراحل تعليمية تبعا للمكتب المركزي للإحصاء في سورية كما هو موضح في الجدول (3).

الجدول (3): توزع المربين حسب المستوى التعليمي في منطقة الدراسة

الفئات	التكرار	النسبة المئوية
– أمي	9	7.6
– ملم	10	8.4
– ابتدائي	27	22.7
– إعدادي	27	22.7
– ثانوي	24	20.1
– ما فوق الثانوي	22	18.5
– المجموع	119	100

المصدر: حسبت وحللت من واقع الاستقصاء الميداني (2015).

يتبين من الجدول (3): أن مرحلتي الابتدائية والاعدادية هما المرحلتين الأكثر انتشاراً في عينة الدراسة ويشكل المربين الذين يحملان هاتين الشهادتين أكثر من 45% من عينة الدراسة، في حين يشكل المربين الأميين النسبة الأقل في عينة الدراسة.

3– وجود مهنة أخرى X_3:

تم توزيع المزارعين إلى فئتين، فئة تمتهن رعاية الأبقار فقط، فئة لها مهنة أخرى إضافة إلى رعاية الأبقار على النحو الموضح في الجدول (4).

الجدول (4): توزع المربين حسب وجود مهنة أخرى في منطقة الدراسة

الفئات	**التكرار**	**النسبة المئوية**
وجود مهنة أخرى	50	42
عدم وجود مهنة	69	58
المجموع	119	100

المصدر: حسبت وحللت من واقع الاستقصاء الميداني (2015).

يتبين من الجدول السابق أن 58% من أفراد العينة يمتهنون رعاية الأبقار وهذا يعني أنها مصدر الدخل الرئيسي لهم.

4- الخبرة (عدد سنوات ممارسة) في مجال رعاية الأبقار X_4:

نظراً لكون العمل الزراعي بشقيه النباتي والحيواني عملاً متوارثاً فقد كانت عدد سنوات ممارسة المربين لرعاية الأبقار كبير، حيث بلغ متوسط عدد سنوات ممارسة رعاية الأبقار لأفراد العينة 25.1 سنة بانحراف معياري قدره 10.4، ومن خلال تقسيم عدد سنوات ممارسة المربين لرعاية الأبقار إلى ثلاث فئات كما هو موضح في الجدول(5).

الجدول (5): توزع المربين وفقاً لعدد سنوات ممارسة رعاية الأبقار في منطقة الدراسة

الفئات	التكرار	النسبة المئوية
فترة قصيرة (2–15) سنة	31	26.1
فترة متوسطة (16–29) سنة	40	33.6
فترة طويلة (30–43) سنة	48	40.3
المجموع	119	100

المصدر: حسبت وحللت من واقع الاستقصاء الميداني (2015).

يتضح من الجدول ارتفاع نسبة المربين الذين يمارسون رعاية الأبقار لفترات طويلة (30 سنة وأكثر) إلى أكثر من 40% من إجمالي عدد المربين، في حين تنخفض نسبة المربين الذين يمارسون هذه المهنة لفترات قصيرة (15 سنة وأقل) لتصل إلى 26%.

4- حجم الحيازة (قطيع الأبقار) عند المربي X_5:

بلغ متوسط حجم الحيازة (قطيع الأبقار) في مزارع المربين حوالي 8 أبقار وبتقسيم المربين إلى ثلاث فئات تبعا للحيازة (حجم قطيع الأبقار) في مزارعهم على النحو الموضح في الجدول (6).

الجدول (6): توزع المربين وفقاً للحيازة (حجم قطيع الأبقار) في مزارعهم

الفئات	التكرار	النسبة المئوية
الحيازة صغيرة (1–25)	105	88.2
الحيازة متوسطة (26–50)	10	8.4
الحيازة كبيرة (51–75)	4	3.4
المجموع	119	100

يتبين من الجدول السابق أن الغالبية العظمى وبنسبة تفوق 88% من مربي الأبقار حيازتهم صغيرة (أقل من 25 بقرة)، في حين 3.4% من المربين حيازتهم كبيرة (أكبر من 50 بقرة).

5- زراعة مربي الأبقار للأعلاف X_6:

بتقسيم مربي الأبقار إلى مربين ينتجون الأعلاف في أراضيهم ومربين لا ينتجون الأعلاف في أراضيهم على النحو الموضح في الجدول (7).

الجدول (7): توزع المربين وفقاً لإنتاجهم للأعلاف في مزارعهم

الفئات	التكرار	النسبة المئوية
مربين لا ينتجون الأعلاف بالمزرعة	56	47.1
مربين ينتجون الأعلاف بالمزرعة	63	52.9
المجموع	119	100

المصدر: حسبت وحللت من واقع الاستقصاء الميداني (2015).

تبين أن أكثر من نصف مربي الأبقار يزرعون الأعلاف في أراضيهم بغية تأمين الأعلاف لقطعانهم.

6- فترة استغلال مربي الأبقار للمراعي X_7:

تراوحت فترة استغلال مربي الأبقار للمراعي من الشهر إلى الاربعة شهور ونصف وبتقسيم مربي الأبقار تبعا لفترة استغلالهم للمراعي على النحو الموضح في الجدول(8).

الجدول (8): توزع المربين تبعاً لفترة استغلال المراعي

الفئات	التكرار	النسبة المئوية
اقل من شهر ونصف	3	2.5
أكثر من شهر ونصف وأقل من ثلاثة أشهر	61	51.3
أكثر من ثلاثة أشهر	55	46.2
المجموع	119	100

المصدر: حسبت وحللت من واقع الاستقصاء الميداني (2015).

من الجدول يتضح أن أكثر من 50% من أفراد العينة يستغلون المراعي أكثر من شهر ونصف وأقل من ثلاثة أشهر.

7- العامل الذاتي لمربي الأبقار X_8:

يلعب العامل الذاتي دوراً مهماً في عملية التبني، وقد حاولت هذه الدراسة قياس تأثير هذا العامل من خلال سؤال المزارع عن تقييمه وتقديره الذاتي لنفسه في عدة نواحي منها: حب المخاطرة، حب التعلم.

تراوح المجال النظري للقيم المعبرة عن الاتجاه النفسي بين (2–8) درجة، في حين تراوح المجال الفعلي بين (3–8) درجة، وبتقسيم المجال النظري إلى ثلاث فئات كما هو موضح في الجدول (9).

الجدول (9): توزع المربين تبعاً للعامل الذاتي

الفئات	التكرار	النسبة المئوية
(4–2)	42	35.3
(6–5)	52	43.7
(8–7)	25	21
المجموع	119	100

المصدر: حسبت وحللت من واقع الاستقصاء الميداني (2015).

يتبين من الجدول أن نسبة قليلة من مربي الأبقار 21% هم من المستوى المرتفع فيهم حب المخاطرة والتعلم.

8- اتجاه مربي الأبقار نحو الجديد X_9 :

تعد اتجاهات المربين نحو الأفكار الزراعية الجديدة من العوامل الهامة جداً التي يتوقف عليها نجاح انتشارها وتبنيها، وبما أن المربين يختلفون في الاتجاهات التي توجه تفكيرهم ومشاعرهم وأفعالهم المشجعة لتبني الأفكار الجديدة، لذا من الضروري التعرف على اتجاهاتهم.

تراوح المجال النظري للقيم المعبرة عن الاتجاه نحو الجديد بين (6–18) درجة، في حين تراوح المجال الفعلي بين (7–18) درجة، وبتقسيم المجال النظري إلى ثلاث فئات كما هو موضح في الجدول (10).

الجدول (10): توزع مربي الأبقار تبعاً لاتجاههم نحو الجديد

الفئات	التكرار	النسبة المئوية
الفئة المنخفضة (6–9)	37	31.1
الفئة المتوسطة (10–13)	55	46.2
الفئة المرتفعة (14–18)	27	22.7
المجموع	119	100

المصدر: حسبت وحللت من واقع الاستقصاء الميداني (2015).

من الجدول يتضح انخفاض نسبة مربي الأبقار 22.7% الذين يتجهون بنسبة مرتفعة نحو الجديد.

9- التعرض لوسائل الاتصال الجماهيري X_{10}:

يتراوح المجال النظري للقيم المعبرة عن التعرض لوسائل الاتصال الجماهيرية (الإذاعة والتلفاز والصحف والانترنت) فيما يخص المواضيع الزراعية بين (4–16) درجة، في حين تراوح المجال الحقيقي بين (4–12) درجة، وبتقسيم المجال النظري إلى ثلاث فئات كما هو موضح في الجدول (11).

الجدول (11): توزع مربي الأبقار وفقاً لدرجة تعرضهم لوسائل الاتصال الجماهيرية

الفئات	التكرار	النسبة المئوية
الفئة ضعيفة (4–7)	61	51.2
الفئة متوسطة (8–11)	49	41.2
الفئة المرتفعة (12–16)	9	7.6
المجموع	119	100

المصدر: حسبت وحللت من واقع الاستقصاء الميداني (2015).

يتبين من الجدول أكثر من نصف مربي ابقار 51.2% يتعرضون بشكل ضعيف لوسائل الاتصال الجماهيري لاسيما المتعلقة بالأمور والمواضيع الزراعية.

10–مشاركة مربي الأبقار في النشاطات الإرشادية X_{11}:

تراوح المجال النظري للقيم المعبرة عن مشاركة مربي الأبقار في النشاطات الإرشادية بين (4–16) درجة، وتراوح المجال الحقيقي بين (4–14) درجة، وبتقسيم المجال النظري إلى ثلاث فئات كما هو موضح في الجدول (12).

الجدول (12): توزع مربي الأبقار وفقاً لدرجة مشاركتهم في النشاطات الإرشادية

الفئات	التكرار	النسبة المئوية
الفئة ضعيفة (4–7)	49	41.2
الفئة متوسطة (8–11)	53	44.5
الفئة المرتفعة (12–16)	17	14.3
المجموع	119	100

المصدر: حسبت وحللت من واقع الاستقصاء الميداني (2015)

يتضح من الجدول أن قرابة 45% من مربي الأبقار هم من ذوي المشاركة المتوسطة بالنشاطات الإرشادية، في حين أن نسبة مربي الأبقار ذوي المشاركة المرتفعة في النشاطات الإرشادية حوالي 14%.

11– الدخل الكلي لمربي الأبقار X_{12}:

بلغ متوسط الدخل السنوي لمربي الأبقار 734327.3 ل.س وبتقسيمهم إلى ثلاث فئات تبعا للدخل السنوي كما هو موضح في الجدول (13).

الجدول (13): توزع مربي الأبقار تبعا لدخلهم السنوي

الفئات	التكرار	النسبة المئوية
1100000 -400000	112	94.1
1800000 -1100001	6	5.1
2500000 -1800001	1	0.8
المجموع	119	100

المصدر: حسبت وحللت من واقع الاستقصاء الميداني (2015).

يتبين أن الفئة الأقل دخلا والتي تتراوح دخولهم السنوية 400 ألف ليرة سورية ومليون و100ألف ليرة سورية تمثل غالبية العينة وبنسبة 94%.

تبني مربي الأبقار لتقنيات تصنيع الأعلاف:

تم دراسة تبني مربي الأبقار لتقنيات تصنيع الأعلاف ممثلة بصناعة الدريس، ومعاملة الأتبان باليوريا وصناعة المكعبات العلفية.

الجدول (13): توزع مربي الأبقار تبعا لتبنيهم تقنيات تصنيع الأعلاف

التبني / التقنية	متبنى		غير متبنى		المجموع	
	التكرار	النسبة	التكرار	النسبة	التكرار	النسبة
صناعة الدريس	15	12.6	104	87.4	119	100
معاملة الأتبان باليوريا	12	10.1	107	89.9	119	100
صناعة المكعبات العلفية	0	0	119	100	119	100

المصدر: حسبت وحللت من واقع الاستقصاء الميداني (2015).

النتائج والمناقشة:

1- **معدل التبني لتقنية تصنيع الاعلاف** : بلغ معدل التبني لتقنية تصنيع الدريس 12.6%، ولتقنية معاملة الأتبان باليوريا 10.1%، في حين لم يتبنى أحد من المربين تقنية تصنيع المكعبات العلفية.

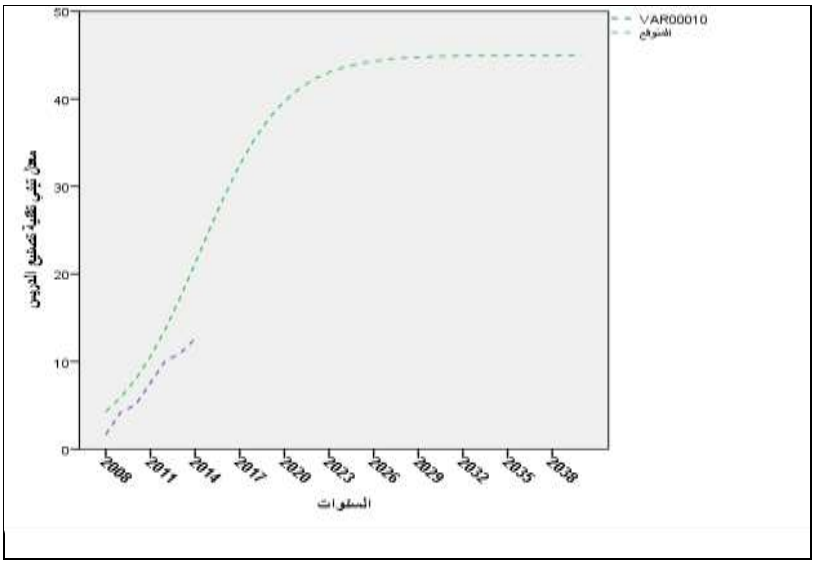
2- الحد الأقصى لتبني تقنيات تصنيع الأعلاف:

تقنية تصنيع الدريس: تم دراسة تطور معدل التبني لتقنية تصنيع الدريس من خلال حساب النسبة المئوية التجميعية أو التراكمية لنسب المتبنين سنوياً للحصول على معدل التبني الحالي وعلى منحني التبني الحالي الموضح في الشكل (1).

تم تقدير المعاملات الثابتة Z,X في النموذج function Logistic رقم (1) (الذي تم ذكره في منهجية البحث) باستخدام معادلة الانحدار الخطي البسيط (Simple Liner Regression) والتي تم تكرارها لعدة قيم مفترضة للثابت K والذي يمثل سقف التبني (Adoption Ceiling) وتم اختيار القيمة الأفضل لهذا الثابت اعتماداً على القيمة الأعلى لـ (R2) بين العامل المستقل والعامل التابع للمعادلة (2) وبناءً على ذلك فقد تم اختيار القيمة (K=45) وبالتالي يمكن التعبير عن نموذج تطور تبني تقنية تصنيع الدريس لمربي الأبقار على النحو التالي:

$$Yt = \frac{K}{1+e^{721.128\ -0.358*t}}$$

ويمكن تمثيل تطور اعتماد تصنيع الدريس بالشكل البياني (1) والذي يشير إلى أن معدل تبني تقنية تصنيع الدريس يتوقع أن يرتفع من نحو (12.6%) وهو معدل التبني الحقيقي (الحالي) في عام 2014 إلى (45%) في عام 2040، وذلك بمعدل سنوي وسطي للتبني يبلغ (1.25%) تقريباً.



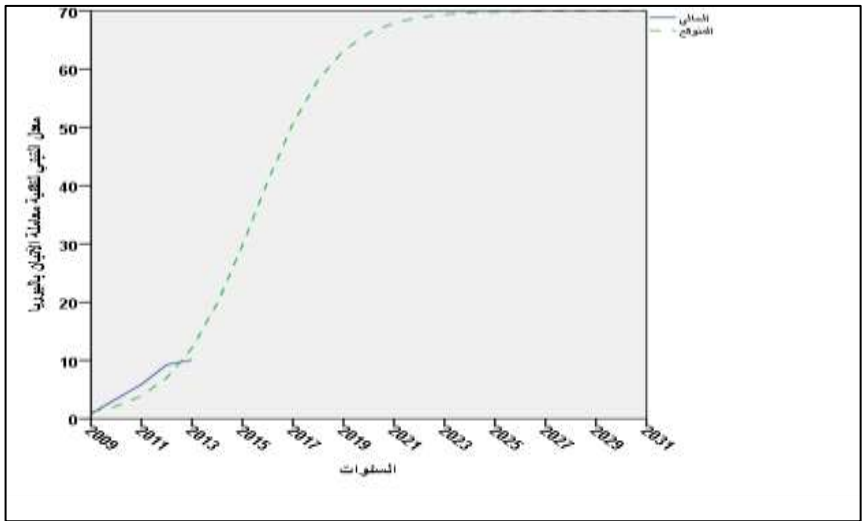
الشكل (1): معدل تبني مربي الأبقار الحالي والمتوقع لتقنية تصنيع الدريس.

تقنية معاملة الأتبان باليوريا:

تم اختيار القيمة (K=70) وبالتالي يمكن التعبير عن نموذج تطور تبني تقنية معاملة الأتبان باليوريا لمربي الأبقار على النحو التالي:

$$Yt = \frac{K}{1 + e^{1248.407 - 0.636 * t}}$$

ويمكن تمثيل انتشار تقنية معاملة الأتبان باليوريا بالشكل البياني (2) والذي يشير إلى أن معدل تبني تقنية معاملة الأتبان باليوريا يتوقع أن يرتفع من نحو (10.1%) وهو معدل التبني الحقيقي في عام 2013 إلى (70%) في عام 2031، وذلك بمعدل سنوي وسطي للتبني يبلغ (3.33%) تقريباً.



الشكل (2): معدل تبني مربي الأبقار الحالي والمتوقع لتقنية معاملة الأتبان باليوريا.

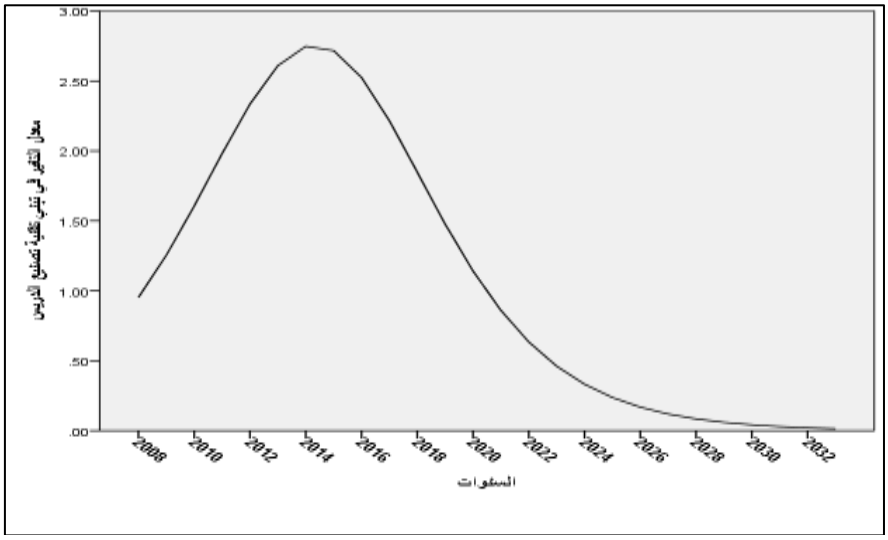
3- معدل التغير في تبني تقنيات تصنيع الأعلاف

تقنية تصنيع الدريس: إن مشتق التابع من الناحية الرياضية يعبر عن قيمة التغير في التابع نتيجة لتغير قيمة المتحول في نقطة معينة وبالتالي يمكن حساب قيمة التغير في معدل التبني لتقنية تصنيع الدريس نتيجة التغير في الزمن، باشتقاق النموذج (1) لتنتج المعادلة التالية:

$$\frac{\partial Y}{\partial t} = \frac{X}{K} * Y * (K - Y)$$

حيث تشير (Y) إلى المعدل التجميعي للتبني، وتعبر (t) عن زمن التبني بالسنوات، وتمثل (K) سقف التبني، وتشير النسبة $\frac{X}{K}$ إلى نسبة المتبنين الجدد إلى الذين تبنوا تقنية تصنيع الدريس الجدد t، وهي نسبة التغير في التبني عبر الزمن، على اعتبار أن الزمن هنا يتمثل بفاصل قدره سنة واحدة، وعلى اعتبار أن سقف التبني (K = 45) بالتالي فإن (Xlk=0.358/45).

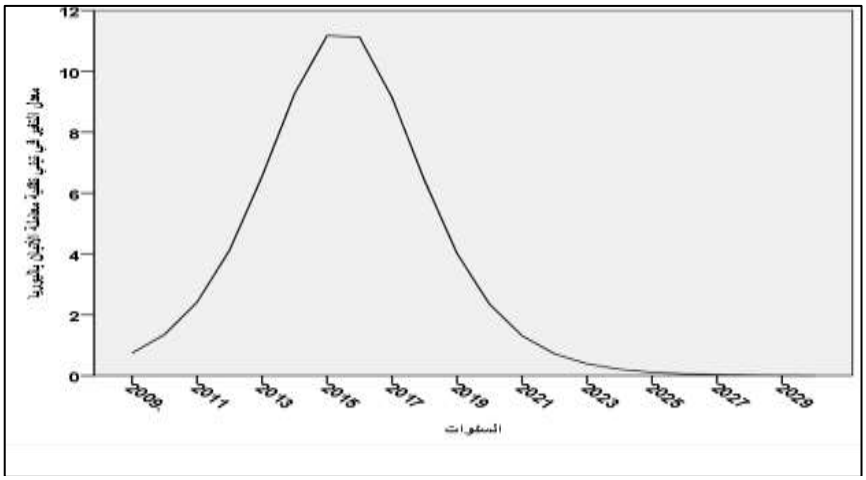
K تعبر عن نسبة المربين غير المتبنين سابقاً والذين سيتبنون هذه التقنية في اللحظة t تحت تأثير عوامل نشر التقنيات المختلفة، وتدل دراسة معدل التغير في انتشار تقنية تصنيع الدريس إلى أن معدل التبني ارتفع في الفترة الواقعة بين عام 2008–2013 كما هو موضح في الشكل (3) واستمر هذا الارتفاع حتى عام 2016 ليبدأ بعدها بالانخفاض تدريجياً.



الشكل (3): معدل التغير في تبني مربي الأبقار لتقنية تصنيع الدريس.

تقنية معاملة الأتبان باليوريا:

وتدل دراسة معدل التغير في انتشار تقنية معاملة الأتبان باليوريا أن معدل التبني ارتفع في الفترة الواقعة بين عام 2008–2014 كما هو موضح في الشكل (4) واستمر هذا الارتفاع حتى عام 2014 ليبدأ بعدها بالثبات لغاية عام 2017 ثم يبدا بالانخفاض تدريجياً.



الشكل (4): معدل التغير في تبني مربي الأبقار لتقنية معاملة الأتبان باليوريا.

4- العوامل المؤثرة في تبني تقنيات تصنيع الأعلاف:

تقنية صناعة الدريس:

لتحديد هذه العوامل تم بناء المتغير تابع التبني **(Y_1)** على مستوى مربي الأبقار، ويتوزع هذا المتغير في عينة مربي الأبقار على النحو الموضح في الجدول (14).

الجدول (14): التوزيع التكراري لتابع تبني مربي الأبقار لتقنية صناعة الدريس

تابع التبني Y_1	التكرار	النسبة المئوية
متبني (Y_1= 1)	15	12.6
غير متبني (Y_1= 0)	104	87.4
المجموع	119	100

المصدر: حسبت وحللت من واقع الاستقصاء الميداني (2015).

ومن خلال إدخال المتغيرات المستقلة وعددها (13) متغير، والتي افترض أن يكون لها تأثير في العامل التابع لنموذج الانحدار المنطقي الثنائي لتابع التبني (Y_1) باستخدام طريقة (Stepwise –Backward WALD) التي تقوم على أساس إدخال جميع المتغيرات معاً في الخطوة الأولى، ومن ثم استبعاد متغير واحد في كل خطوة وفق ترتيب

معين يرتكز على أساس التقديرات القصوى للأرجحية في كل مرحلة، بحيث يتم فيها استبعاد متغير ما وفقاً للقيمة الإحصائية الناتجة عن اختبار (WALD)، لتصبح الخطوة الأخيرة مقبولة، كونها استبعدت جميع المتغيرات المستقلة غير المعنوية، ولتقدير مدى كفاءة النموذج تم استخدام اختبار (Hosmer and Lemeshow) الذي أظهر عدم وجود فروق معنوية بين القيم المتنبأ بها لتابع التبني (Y_1) والقيم المشاهدة، حيث تدنت قيمة مربع كاي إلى (9.15) بمستوى دلالة (Sig=0.01) أي إلى حد غير مقبول معنوياً. وبالتالي كان الموديل الناتج متناسباً مع البيانات المشاهدة وقادراً على التنبؤ بحالة التبني في عينة مربي الأبقار، وقد استطاع هذا النموذج التنبؤ بنسبة (96.6%) من القيم المشاهدة لتابع التبني، بالاعتماد على متغيراته التنبئية كما هو موضح في الجدول (15).

الجدول (1): قياس المقدرة التنبؤية للنموذج المستخدم والموافق لتابع تبني مربي الأبقار لتقنية تصنيع الدريس.

الحالات (التكرارات)		التكرارات التنبؤية		نسبة الصحة (%)
		غير متبني	متبني	
التكرارات المشاهدة	غيرمتبني	102	2	98.1
	متبني	2	3	86.7
الإجمالي				96.6

المصدر: حسبت وحللت من واقع الاستقصاء الميداني (2015).

أما بالنسبة للعوامل المؤثرة في التبني فقد أظهرت النتائج وجود (3) متغيرات مستقلة تؤثر تأثيراً معنوياً في تابع التبني تقنية صناعة الدريس بالنسبة لمربي الأبقار (Y_1) كما هو موضح في الجدول (16)، بينما كانت المتغيرات المستقلة المفروضة الأخرى غير مؤثرة.

الجدول (16): العوامل المؤثرة على تبني مربي الأبقار لتقنية تصنيع الدريس

العامل المؤثر (المتغير المستقل)	الرمز	قيمة المعامل (الثابت) β	e^{B} = EXP (β) (أرجحية حدوث التبني)	احتمال حدوث التبني (%)
المستوى التعليمي للمربي	X_2	**2.391	10.75	91.49
حجم قطيع الأبقار عند المربي	X_6	*0.043	1.044	51.07
العامل الذاتي للمربي	X_8	*1.494	4.410	81.52
– الثابت (Constant)	β_0	−25.093		

المصدر: حسبت وحللت من واقع الاستقصاء الميداني (2015).

– أن للمتغير المستقل المستوى التعليمي أثر ايجابي معنوي عند مستوى دلالة (1%) على أرجحية حدوث التبني، ، حيث أنَ زيادة المستوى التعليمي بمقدار مرحلة تعليمية واحدة يؤدي إلى زيادة أرجحية حدوث التبني إلى (10.75) مرة، وبالتالي زيادة احتمال التبني إلى (91.49%) أي بزيادة كبيرة قدرها (41.49%) عن احتمال عدم التبني، وذلك عند بقاء العوامل المستقلة الأخرى

– أن للمتغير المستقل الحيازة (حجم قطيع الأبقار) أثر ايجابي معنوي عند مستوى دلالة (5%) على أرجحية حدوث التبني، حيث أنَ زيادة حجم القطيع بمقدار بقرة واحدة يؤدي إلى زيادة أرجحية حدوث التبني إلى (1.044) مرة، وبالتالي زيادة احتمال التبني إلى (51.07%) أي بزيادة ضئيلة جدا قدرها (1.07%) عن احتمال عدم التبني، وذلك عند بقاء العوامل المستقلة الأخرى

– أن للمتغير المستقل العامل الذاتي للمربي حيث أنَ زيادة اتجاه المزارع بمقدار درجة واحدة يؤدي إلى زيادة أرجحية حدوث التبني إلى (4.41) مرة، وبالتالي زيادة احتمال التبني إلى (81.52) أي بزيادة قدرها (31.52%) عن احتمال عدم التبني، وذلك عند بقاء العوامل المستقلة الأخرى ثابتة،

تقنية معاملة الأتبان باليوريا:

أظهرت النتائج وجود (2) من المتغيرات المستقلة تؤثر تأثيراً معنوياً في تابع تبني مربي الأبقار لتقنية معاملة الأتبان باليوريا (Y_2) كما هو موضح في الجدول (17)، بينما كانت المتغيرات المستقلة المفروضة الأخرى غير مؤثرة.

الجدول (17): العوامل المؤثرة في تبني مربي الأبقار لتقنية معاملة الأتبان باليوريا.

العامل المؤثر (المتغير المستقل)	الرمز	قيمة المعامل (الثابت) β	e^{B} = EXP (β) (أرجحية حدوث التبني)	احتمال حدوث التبني (%)
المستوى التعليمي للمربي	X_2	**1.624	5.018	83.38
العامل الذاتي للمربي	X_8	*0.995	2.69	72.87
– الثابت (Constant)	β_0	15.992–		

المصدر: حسبت وحللت من واقع الاستقصاء الميداني (2015).

أن للمتغير المستقل المستوى التعليمي أثر ايجابي معنوي عند مستوى دلالة (1%) على أرجحية حدوث التبني، حيث أنَ زيادة المستوى التعليمي بمقدار مرحلة تعليمية واحدة يؤدي إلى زيادة أرجحية حدوث التبني إلى (5.018) مرة، وبالتالي زيادة احتمال التبني إلى (83.38%) أي بزيادة كبيرة قدرها (33.38%) عن احتمال عدم التبني، وذلك عند بقاء العوامل المستقلة الأخرى.

– أن للمتغير المستقل العامل الذاتي للمربي أثر ايجابي معنوي عند مستوى دلالة (5%) حيث أنَ زيادة اتجاه المزارع بمقدار درجة واحدة يؤدي إلى زيادة أرجحية حدوث التبني إلى (2.69) مرة، وبالتالي زيادة احتمال التبني إلى (72.87) أي بزيادة قدرها (22.87%) عن احتمال عدم التبني، وذلك عند بقاء العوامل المستقلة الأخرى ثابتة.

وأظهر اختبار (Hosmer and Lemeshow) عدم وجود فروق معنوية بين القيم المتنبأ بها لتابع التبني (Y_2) والقيم المشاهدة، حيث تدنت قيمة مربع كاي إلى (9.167) بمستوى دلالة (Sig=0.01) أي إلى حد غير مقبول معنوياً. وبالتالي كان الموديل الناتج متناسباً مع البيانات المشاهدة وقادراً على التنبؤ بحالة التبني في عينة مربي الأبقار، وقد

استطاع هذا النموذج التنبؤ بنسبة (95%) من القيم المشاهدة لتابع التبني، بالاعتماد على متغيراته التنبؤية كما هو موضح في الجدول (18).

الجدول (18): قياس المقدرة التنبؤية للنموذج المستخدم والموافق لتابع تبني مربي الأبقار لتقنية معاملة الأتبان باليوريا.

الحالات (التكرارات)		التكرارات التنبؤية		نسبة الصحة (%)
		غير متبني	متبني	
التكرارات المشاهدة	غيرمتبني	106	1	99.1
	متبني	5	7	58.3
الإجمالي				95

المصدر: حسبت وحللت من واقع الاستقصاء الميداني (2015).

معوقات تبني مربي الأبقار لتقنيات تصنيع الأعلاف:

تناولت الدراسة تحليل معوقات تبني تقنيات تصنيع الأعلاف التي تواجه مربي الأبقار في محافظة السويداء وذلك من وجهة نظر المربين الذين لم يتبنوا واحدة من التقنيات على الأقل والبالغ عددهم 102 مربي، وباستخدام مقياس ليكارت الرباعي Likert. بينت النتائج كما هو موضح في الجدول رقم (19) بأن مشكلة عدم توفر الخبرة الكافية بعملية تصنيع الأعلاف تظهر بشكل قوي، كما يبين الجدول بأن كل من مشكلة عدم نوفر المعدات اللازمة لعملية التصنيع، صغر حجم القطيع، عدم توفر المساحات الكافية لزراعة الأعلاف اللازمة تظهر بشكل متوسط، في حين أن مشكلة عدم توفر الأيدي العاملة اللازمة، عدم توفر المياه الكافية لإنتاج الأعلاف وتصنيعها ظهرت بشكل ضعيف.

الجدول (19): توزع مربي الأبقار غير المتبنين لإحدى تقنيات تصنيع الأعلاف تبعاً لاتجاهاتهم من المشاكل المتعلقة بواقع معوقات تبنيهم لهذه التقنيات.

المشاكل		لا يوجد	ضعيف	متوسط	قوي	المتوسط	الانحراف	الاتجاه
عدم توفر الخبرة الكافية بعملية تصنيع الأعلاف	التكرار	1	2	10	89	3.83	0.49	قوي
	%	1	2	9.8	87.2			
عدم نوفر المواد والمعدات اللازمة لعملية التصنيع	التكرار	10	15	23	54	3.19	1.02	متوسط
	%	9.8	14.7	22.5	52.9			
عدم توفر الأيدي العاملة	التكرار	60	23	9	10	1.7	0.99	ضعيف
	%	58.8	22.5	8.8	9.8			
صغر حجم القطيع	التكرار	7	12	8	75	3.48	0.95	متوسط
	%	6.9	11.8	7.8	73.5			
عدم توفر المياه الكافية لإنتاج الأعلاف وتصنيعها	التكرار	27	25	28	22	2.44	1.10	ضعيف
	%	26.5	24.5	27.5	21.6			
عدم توفر المساحات الكافية لزراعة الأعلاف اللازمة	التكرار	10	14	27	51	3.17	1.01	متوسط
	%	9.8	13.7	23.5	50			

المصدر: حسبت وحللت من واقع الاستقصاء الميداني (2015).

الاستنتاجات:

1- انخفاض معدل وسرعة تبني مربي الأبقار لتقنيات تصنيع الأعلاف (تقنية تصنيع الدريس وتقنية معاملة الأتبان باليوريا، تقنية تصنيع المكعبات العلفية)

2- يعد المستوى التعليمي للمربي، الحيازة (حجم قطيع الأبقار) والعامل الذاتي للمربي من العوامل المؤثرة ايجابياً في تبني تقنية تصنيع الدريس.

3- يعد المستوى التعليمي للمربي والعامل الذاتي من أهم العوامل المؤثرة ايجابياً في تبني تقنية معاملة الأتبان باليوريا.

4- وجود مجموعة من المعوقات تحول دون تبني مربي الأبقار لتقنيات تصنيع الأعلاف " عدم توفر الخبرة بعملية التصنيع، عدم توفر المواد اللازمة، حجم الحيازة،

عدم توفر المساحات الكافية لزراعة الأعلاف، عدم توفر الأيدي العاملة، عدم توفر المياه الكافية لإنتاج الأعلاف وتصنيعها".

المقترحات:

– تعزيز تنفيذ الندوات والدورات التدريبية والأيام الحقلية التي تهدف الى توفير الخبرة اللازمة لدى المربين لتنفيذ عمليات تصنيع الأعلاف.

– ايجاد وسيلة لتوفير المواد اللازمة والمعدات لرفع معدلات تبني هذه التقنيات (توفير معدات جماعية على في الجمعيات التعاونية على سبيل المثال...).

المراجع References:

- **الأحمد، محمود والشريف عدنان والزعبي عبدالله .2011.** "تأثير استبدال نسب مختلفة من العليقة المركزة بسيلاج تفل البندورة في الكفائة التناسلية لنعاج العواس"، الهيئة العامة للبحوث العلمية الزراعية، مركز البحوث العلمية الزراعية في درعا، سورية.
- **رشراش، محمد .1996.** محاضرات في التمويل الزراعي، عمان، الأردن.
- **شيخ، درويش جمعة .1996.** دراسة بعض العوامل الاجتماعية والاقتصادية المرتبطة بتبني أسلوب الزراعة المحمية بين زراع منطقة الشريط الساحلي في الجمهورية العربية السورية. رسالة دكتوراه. كلية الزراعة، جامعة عين شمس، جمهورية مصر العربية.
- **كركوتلي ايمن، عبد الله درويش، محمود ضوا، أيمن الحسين، وسيم عاشور، موفق عبد الرحيم، عبد الله نوح، عدنان الأسعد .2012.** المجلة العربية للبيئات الجافة، أكساد 5(1): 68-62
- **كركوتلي ايمن، محمود ضوا، عبد الله درويش، أحمد مفيد الصبح، عدنان الأسعد، موفق عبد الرحيم، ماهر قطلبي، مروان زيد. 2014.** المجلة العربية للبيئات الجافة، أكساد 5(1): 68-62
- **ماردیني محمد ، العبدالله محمد، طلب طوني 2015.** أثر بعض العوامل الاقتصادية والاجتماعية في تبني المزارعين لتقانات الأعلاف والتغذية والتربية في المنطقة الوسطى من سورية، المجلة السورية للبحوث الزراعية، المجلد2 – العدد1 – 2015.

- **وزارة الزراعة والإصلاح الزراعي. 2006–2016**. المجموعة الإحصائية الزراعية. دمشق، سورية.

- **Ajayi O.C., Franzel S., Kuntashula E. & Kwesiga F. 2003**. "Adoption of improved fallow soil fertility management practices in Zambia: synthesis and emerging issues". Agroforestry Systems 59(3):317-326.
- **Chebil A., H. Nasr and L. Zaibet. 2009**. Factors affecting farmers' willingness to adopt salt-tolerant forage crops in south-eastern Tunisia. Afjare Vol 3 No 1 March 2009.
- **Flachowsky, G., Ochrimenko, W. I., Schneider, M. and Richter, G. H. 1996.**"Evaluation of straw treatment with ammonia sources on growing bulls", animal Feed Science and Technology. 60, 117-130.
- **Lopez, C. 2005**. Knowlon Barley Edge and Adoption of Organic Agriculture: Diffusion over Time Among Andalusian Olive Farmers. European Association of Agricultural Economists.
- **Jera .R. and O.C. Ajayi .2008."** Logistic modelling of smallholder livestock farmers' adoption of tree-based fodder technology in Zimbabwe ".Agrekon from Agricultural Economics Association of South Africa (AEASA)Vol. 47, No 3.
- **Miller, S. M. 2005**." Forifying native Pasture hay with molasses-urea mixtures improves its digestibility and nutrient intake by Weaner sheep", Animal Feed Science and Technology. 119(3-4), 259-270.
- **Pampel K. and C. Fred .2000**. Logistic Regression: A primer. Sage Quantitative Applications in the Social Sciences Series #132. Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- **Roy .S. and D.V. Rangnekar .2006**." Farmer adoption of urea treatment of cereal straws for feeding of dairy animals: a success in Mithila milkshed, 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.
- **Stephens, G. 2002**. Teaching the Logistic Function in High School. The National Council of Teachers of Mathematics.
- **Yamane, Taro. 1967**. "An Introductory Analysis" 2, Nd Ed., New York: Harper And Row.