دراسة تفضيلات استهلاك عسل النحل وقياس مؤثراتها
دراسة تطبيقية على بعض بلديات مدينة طرابلس

عبدالحكيم ميلاد أحمد[1]، ميسون عبد المجيد رمضان[2]، فادية علي أحمد بن عمار[2]

[1] متعاون بكلية القانون وموظف ، جامعة طرابلس

[2] قسم الاقتصاد الزراعي ، كلية الزراعة، جامعة طرابلس

abdulhakeem . milad @gmail.com

الملخص:

تعتبر صناعة العسل في ليبيا صناعة حديثة حيث لا يتعدى عمرها الأربعة عقود شهدت فيها تطوراً كبيراُ انتقلت من كونها كانت لأغراض الأبحاث أو الاستهلاك الأسري إلى الأغراض التجارية فانتشرت تربية النحل على نطاق واسع امتد من الجبل الأخضر شرقاً إلى زوارة غرباً وإلى الجبل الغربي والمنطقة الوسطى مما ساهم في توفير الاحتياجات المحلية من هذا المنتج.

تعرضت هذه الدراسة إلى دراسة تفضيلات استهلاك عسل النحل وقياس مؤثراتها (دراسة تطبيقية على بعض بلديات مدينة طرابلس)، ومدى مطابقة هذه العوامل للنظرية الاقتصادية.

وتشير أيضا هذه الدراسة إلى مدى أثر العوامل الاقتصادية و الاجتماعية في تفضيلات عسل النحل والعوامل هي (العسل المفضل، استخدامات العسل، المستوى التعليمي، العبوات) فأما أن تكون أثر التغيرات طرديه أو عكسية في مصدر العسل أو لا تؤثر فيها.

ومن خلال تحليل البيانات الخاصة بالمستهلك بمدينة طرابلس التي تم جمعها عن طرق استمارات الاستبيان التي تم توزيعها بطريقة العينات العشوائية حيث تم توزيع 230 استمارة استبيان وتم الحصول على 101 استمارة والتي شملت مناطق (عين زارة، خلة الفرجان، أبوسليم، الهضبة) وبعد ذلك تم إجراء التحليل الوصفي والإحصائي على البيانات المتحصل عليها من الاستمارات.

فمن خلال تحليل البيانات تبين إن تفضيلات المستهلك لعسل السدر، واستخدام العسل بالأكل ، ومن المخرجات الأخرى الغداء المالكي ، والعبوات 0.500 كج (نصف كيلو جرام)، ومصدر الإنتاج المحلي، والشراء من المربي.

تشير النتائج التي أمكن الحصول عليها من دالة الانحدار اللوجستي باستخدام النموذج اللوجستي الثنائي إن التغير الحادث اختلاف في مصدر العسل (إنتاج محلي، إنتاج خارجي) تفسره المتغيرات المستقلة بما نسبته 54.4% وهذا حسب ما تبين من نتيجة Nagelkerke R Square، وجود علاقة عكسية بين مصدر العسل (1) الإنتاج الخارجي وبين العسل المفضل وكذلك المستوى التعليمي، وجود علاقة طرديه بين مصدر العسل (1) الإنتاج الخارجي وبين استخدام العسل وكذلك العبوات.

الكلمات المفتاحية: *الاستهلاك، تفضيلات استهلاك العسل، الانحدار اللوجستي الثنائي.*

المقدمة:

يعتبر عسل النحل من المواد الغذائية التي يستهلكها الإنسان باعتباره مادة غذائية ودوائية هامة، فهو غني بالعديد من العناصر الغذائية التي تعزز صحة الجسم إذ يحتوي على الكثير من السكريات والفيتامينات والأملاح المعدنية والخمائر والإنزيمات، إضافة إلى خواصه العلاجية المهمة حيث أنه مضاد للفيروسات والبكتيريا والالتهابات والفطريات بالإضافة إلى نشاطه القوي كمضاد للتأكسد.

يشتمل العسل على أنواع كثيرة تصل إلى تسعة عشر (19) نوعاً مختلفة في اللون والطعم والرائحة وأكثرها شيوعاً عسل الربيعي وعسل السدر والعسل الأسود وعسل الزعتر وغيرها من الأنواع الأخرى، ويتسم عسل النحل بطعمه اللذيذ وارتفاع قيمته الغذائية، كما أن عسل النحل من المواد الغذائية سريعة الهضم وتصل إلى الدم مباشرة، وأن كل واحد جرام من عسل النحل يعطي 30 وحدة طاقة حرارية. إذ يدخل في صناعة أدوات التجميل والكريمات والمراهم وفي صناعة ورنيش الأحذية والأرضيات وفي صناعة بعض الحلويات (قمرة، 2013). ويعتقد الكثيرون أن الأهمية الاقتصادية للنحل تنحصر فيما ينتجه من عسل وشمع، إلا أن هناك فوائد أخرى عديدة، منها ما هو ناتج عن تلقيح النباتات الزهرية بأنواعها، ومنها ما هو من منتجات الخلية، سواء من إفراز الشغالات كالشمع (wax) والغذاء الملكي (Royal jelly) وسم النحل (Bee venom)، أو ما تجمعه الشغالة من الحقل كالبروبلس (Propolis) والبالم (Balm) وحبوب اللقاح (Pollens grains) والرحيق(Nectar) الذي يُحَول لعسل.

المشكلة البحثية:-

للعسل أنواع متعددة ولهذه الأنواع تفضيلات متفاوتة بين المستهلكين واستخدامات مختلفة كذلك، ومن العسل ما هو إنتاج محلي ومنها ما هو مستورد من الخارج، واختلاف أماكن البيع. فمن هذه الاختلافات يرى الباحث ضرورة دراسة هذه المشكلة وذلك بسبب الاختلافات الكثيرة رغم أنها سلعة واحدة.

أهداف البحث:-

1) التعرف على أي الأنواع المفضلة من عسل النحل عند المستهلك.
2) التعرف على الطرق الأكثر استخداماً لعسل النحل لدى المستهلك.
3) معرفة أهم أماكن شراء العسل تفضيلاً لدى المستهلكين.

أسلوب الدراسة:

لهدف تحقيق الأهداف المنشودة من هذه الدراسة، فقد اعتمد الدارسون على المنهج الوصفي التحليلي وذلك لتوصيف متغيرات الدراسة وتقدير نموذج الانحدار اللوجستي لعينة الدراسة.

مصادر البيانات:

بيانات أولية تم الحصول عليها من استمارة الاستبيان الميدانية لعينة البحث لمنطقة الدراسة (بعض البلديات بمدينة طرابلس)، وقد تم تحليل البيانات الخاصة بالمستهلك بمدينة طرابلس التي تم جمعها عن طريق استمارات الاستبيان التي تم توزيعها بطريقة العينات العشوائية، حيث تم توزيع 230 استمارة استبيان وتم الحصول على 101 استمارة وهي تمثل ما نسبته 44% من حجم ما تم توزيعه من استمارات للاستبيان وقد شملت بعض البلديات من بلديات مدينة طرابلس وهي(عين زارة، أبوسليم).

الدراسات السابقة :

يمثل الاستعراض المرجعي للدراسات السابقة مرحلة ضرورية وأساسية ، لكونه يساهم في تحديد المنهج والأسلوب التحليلي الذي تعتمد عليه أي دراسة أخرى في هذا المجال، و يأتي هذا البحث كحلقة متصلة ومكملة للبحوث وللدراسات السابقة وقد تم الاستعانة ببعض الدراسات السابقة كمراجع.

وفي دراسة أجراها (أبوعساف، 2009) تهدف إلى بحث مختلف الجوانب المتعلقة بالأوضاع الاقتصادية والإنتاجية والتسويقية لمحصول عسل النحل للتعرف على كفاءة استخدام الموارد المتاحة في إنتاجه بمصر وأشارت نتائج الدراسة إلى ضآلة حجم وقيمة منتجات مشروعات نحل العسل عدا إنتاج عسل النحل في محافظتي البحيرة والمنيا ، كما أشارت تقديرات دوال الإنتاج أن هناك علاقة موجبة ومعنوية إحصائياً بين كميات إنتاج الخلية من عسل النحل والمستخدم من كمية السكر كتغذية للنحل والمستخدم من حجم العمل البشري ، وتحققت الجدوى الاقتصادية لمشروعات النحل التابعة ملكيتها للأهالي جميعها بخلاف بعض المشروعات التابعة للهيئات الحكومية التي لم تتحقق جدواها. وبينت نتائج دراسة مؤشرات القدرة التنافسية كمؤشر الميزة النسبية الظاهرية ومعامل الاستقرار والنصيب السوقي إلى انخفاض القدرة التنافسية لعسل النحل المصري في الأسواق الخارجية.

وفي دراسة قام بها (قمرة، 2013) اعتمدت في تحقيق أهدافها على طريقة المربعات الصغرى ذات المرحلتين (Two – Stage Least Squares) في تقدير النماذج الآنية المقترحة لإنتاج واستهلاك عسل النحل في مصر وتبين من الدراسة ما يلي:

(أ) تراجع الإنتاج والاستهلاك المحلي لعسل النحل بمعدل تناقص سنوي بلغ (1.7% -2.2%) لكل منهما على التوالي خلال الفترة 1990- 2011 .

(ب) إن تغيراً مقداره 10% في كل من عدد الخلايا الإفرنجية والبلدية ومساحة البرسيم يؤدي إلى تغير في نفس الاتجاه لإنتاج عسل النحل مقداره 7.2%، 0.5%، 1.3% على التوالي.

(ج) تغيراً مقداره 10% في الدخل الفردي الحقيقي يؤدي إلى تغير في نفس الاتجاه لمتوسط استهلاك الفرد لعسل النحل مقداره 1.9%، أما تغيراً مقداره 10% في سعر التجزئة الحقيقي المقدر لعسل النحل يؤدي إلى تغير الاستهلاك الفردي لعسل النحل مقداره 9.3% ولكن في الاتجاه العكسي.

(د) يتوقع تناقص الإنتاج المحلي لعسل النحل من 5637.4 طن بقيمة تبلغ 81.7 مليون جنيه عام 2014، إلى 3912.5 طن، بقيمة تبلغ 57.1 مليون جنيه عام 2020، كما يتوقع تراجع إجمالي الاستهلاك المحلي لعسل النحل من5.56 ألف طن عام 2014، إلى 4.9 ألف طن عام 2020 (قمرة، 2013).

وفي دراسة قام بها (عبد الحكيم، 2015) تناولت أهم العوامل المؤثرة على إنتاج عسل النحل في ليبيا مع دراسة حالة لمنتجي العسل في مدينة طرابلس من خلال البيانات التي تم جمعها عن الكميات المنتجة من عسل النحل في ليبيا والعوامل الأخرى وهي السعر ومساحة المراعي ودرجات الحرارة خلال السنوات (1990-2009) تبين أن متوسط الإنتاج خلال الفترة هو(84.05 ألف طن) ومتوسط السعر(11.20285د.ل) ومتوسط مساحة المراعي (13.327 ألف هكتار) ومتوسط درجات الحرارة (20.32) . و بتحليل البيانات لإنتاج العسل في ليبيا وجد إنه هناك علاقة طردية بين عامل الإنتاج المتمثل في مساحة المراعي ووجود علاقة عكسية بين الإنتاج ودرجات

الحرارة وتبين من استنتاج دالة عرض العسل أن مرونة العرض السعرية تساوي(0.44) وهي أقل من الواحد الصحيح وهذا يشير إلى أن التغير في السعر يؤدي إلى التغير في الكمية المعروضة ولكن بنسبة أقل .

ومن خلال تحليل البيانات الخاصة بالمربي بمدينة طرابلس التي تم جمعها عن طريق استمارات الاستبيان تبين إن متوسط إنتاج الخلية الواحدة يبلغ(11.05 كيلوجرام عسل) ومتوسط عدد الخلايا حوالي (49 خلية) ومتوسط سعر الكيلوجرام بلغ (21.793 د.ل). وبتقدير دالة عرض عسل النحل بمدينة طرابلس وجد أن مرونة العرض السعرية أكبر من الواحد الصحيح وهذا يشير إلى أن التغير الحادث في السعر يؤدي إلى التغير في الكمية المعروضة بنسبة أكبر.

وبالإشارة إلى دالة التكاليف لإنتاج العسل لمدينة طرابلس قد تبيّن إن مرونة التكاليف حيث كانت (0.075) وهي أقل من الواحد الصحيح وهذا يشير إلى أن إنتاج عسل النحل في مدينة طرابلس يتم في المرحلة الأولى من مراحل الإنتاج. وتبين كذلك أن الحجم المعظم للربح هو(1376.78 كجم) وتم تحديد الحد الأدنى للسعر الذي يقبله المربون لعرض إنتاجهم من خلال معرفة حجم الإنتاج عند أدنى نقطة لمتوسط التكاليف المتغيرة والذي قُدر بنحو(1270كجم) وتم الحصول على أدنى سعر يقبله المربي حيث بلغ (11.52 دينار) وتعتبر هذه القيمة أقل سعر يمكن أن يبيع به المنتج أو يستمر في الإنتاج وفقاً للنظرية الاقتصادية.

1- تركيب عسل النحل:

يختلف تركيب العسل حسب نوع النباتات الموجودة في المرعى وكذلك الظروف الجوية والتربة، والجدول رقم (1) يبين تركيب العسل ومكوناته بشكل متوسط.

جدول رقم (1) تركيب العسل ومكوناته

المكونات	ماء	الفركتوز	الجلوكوز	السكروز	سكريات مختزلة	مواد معدنية	بروتين	مواد مجهولة
النسبة المئوية	17	38	30	1.3	7.3	0.2	0.03	6

المصدر: (الفلاح و المحجوب، 2003- 2004).

2- الخصائص الاقتصادية والاجتماعية لعينة الدراسة:

تقع مدينة طرابلس في الجزء الشمالي الغربي من ليبيا، وبالنظر إلى موقع المدينة نجد أن موقعها الإداري يتوسط مجموعة من المناطق المجاورة، حيث تحدها من جهة الشرق قصر الخيار ومن الشمال البحر الأبيض المتوسط، أما الجهة الغربية فتحدها العزيزية والنواحي الأربعة ، ومن الجنوب ترهونة.

3- طرق جمع البيانات الإحصائية:

إن عملية جمع البيانات عن أي ظاهرة من الظواهر تأخذ الحالتين التاليتين:

أولا : طريقة الحصر الشامل :يتم جمع البيانات في هذه الطريقة عن جميع مفردات الدراسة بمعنى أنه يتم عملية حصر شامل لكل مفردات مجتمع الدراسة، وتستخدم هذه الطريقة غالباً في الحالات التالية:

(صغر مجتمع الدراسة، الحصول على مستوى عالٍ من الدقة، إذا تعذر الحصول على إطار لمفردات المجتمع).

ثانيا :طريقة العينة العشوائية :يتم جمع البيانات والمعلومات عن جزء من مفردات المجتمع الأصلي والذي يطلق عليه اسم (العينة) حيث يتم اختيار جزء من مفردات المجتمع وهذا الاختيار يتم بطرق علمية دقيقة يتحدد من خلالها حجم هذا الجزء ثم يتم جمع البيانات والمعلومات من هذه المفردات التي وقع الاختيار عليها في عينة محدودة وهذه الطريقة من طرق جمع البيانات يطلق عليها اسم طريقة(العينات)، ويراعى في اختيار العينة تمثيل مجتمع الدراسة بكل وحداته وخصائصه تمثيلاً دقيقاً وصادقاً، أما البحث بطريقة العينات فهو الذي نبحث فيه عن جزء معين أو نسبة معينة من أفراد المجتمع الأصلي ثم نقوم بعد ذلك بتعميم نتائج الدراسة على المجتمع كله من خلال ما يسمى باختبارات الفروض الإحصائية ويطلق على عملية اختيار جزء من المجتمع للاستدلال على خصائصه كله اسم (عملية المعاينة) ويستخدم أسلوب المعاينة في حالات كثيرة أهمها الحد من تكاليف إجراء البحث ، الحد من الخطأ الناتج عن عدم الدقة في القياس وذلك لمحدودية مفردات المجتمع المختارة ، إذا كان المجتمع الإحصائي لا نهائي (العماري والعجيلي، 2010).

نظراً لعدم وجود اتفاق بين الباحثين على وضع حد معين على أساس علمي أو إحصائي يحدد الحجم المناسب للعينة لكي تمثل المجتمع الذي تسحب منه تمثيلاً جيدا، حيث أظهرت خلاصة الخبرات والتجارب أن حجم عينة في حدود 10 % - 15 % من حجم المجتمع الأصلي يبدو ملائماً في معظم الدراسات والبحوث على أن تكون مفردات العينة ممثلة للمجتمع الذي يجرى عليه البحث تمثيلاً صحيحاً.

ونظراً للظروف التي يمر بها العالم من انتشار لوباء كورونا (COVID-19)، وكذلك انتشاره داخل بلادنا الحبيبة مما تسبب في عدم تمكن الباحث من توزيع استمارة الاستبيان وكذلك عزوف الناس على تعبئة استمارات الاستبيان من الناحيتين عدم الاهتمام والخوف من انتقال العدوى بفيروس كورونا، فقد تم أخذ عينة من مجتمع الدراسة والتي بلغت مقدارها 101 استمارة من أصل 230 استمارة استبيان تم توزيعها وهي تمثل حوالي 44 % من إجمالي حجم العينة التي تم توزيعها بمجتمع الدراسة.

4- التحليل الوصفي والإحصائي وتقدير دالة الانحدار اللوجستي لعينة الدراسة

4-1- التحليل الوصفي والاجتماعي للدراسة:-

تمهيد:

تم توزيع استمارة الاستبيان التي تم إعدادها للحصول على بعض المعلومات المراد استخدامها في هذه الدراسة ومن بين هذه المعلومات كانت معلومات من الناحية الاجتماعية فقد تم الحصول على هذه الخصائص حسب كل سؤال تم توجيهه للمستهلك باستمارة الاستبيان وتم تفسير بيانات الاستبيان حسب البيانات التالية.

1- الجنس: تبين من نتائج التحليل الإحصائي بالدراسة لعنصر الجنس إن عدد الذكور كان (73) فرد من أفراد العينة حيث كانت نسبتهم من حجم العينة الكلي إلى 72.3% هو أعلى نسبة من الإناث بعينة الدراسة حيث شكلت نسبة الإناث 27.7% من حجم العينة وهي بعدد (28) فرد من العينة.

2- المؤهل التعليمي: يتضح من النتائج المتحصل عليها من تحليل بيانات الدراسة أن أعلى نسبة من أفراد العينة المشاركين بتعبئة استمارة الاستبيان من حملة المؤهل (دبلوم عالي / بكالوريوس) حيث كان عددهم (57) فرداً وشكلت نسبتهم 56.4% من إجمالي العينة، ويليها حملة المؤهل (ثانوية فأقل) بنسبة 26.7 % وعددهم (27) فرد، ويليها حملة (الماجستير) بنسبة 10.9% وعددهم (11) فرد، أما المؤهل العلمي (دكتوراه) فكان عددهم (6) أفراد وما نسبته 5.9% من إجمالي العينة.

3- الوظيفة الحالية: يتبين من النتائج المتحصل عليها الخاصة بتوضيح المهن الممارسة من قبل أفراد العينة حيث كان عدد من يشغلون وظيفة تبع الدولة عددهم (70) فرداً ويشكلون ما نسبته 69.3% من إجمالي حجم العينة ، ويليها مهنة العمل الحر وعددهم (22) فرداً ما نسبته 21.8% من حجم العينة ، وكانت نسبة المتقاعد 8.9% من حجم العينة بعدد (9) أفراد.

4- الدخل الشهري: تبين نتائج الجدول التالي تكرارات فئات الدخل الشهري لأفراد العينة وتبين أن أعلى تكرار هي الفئة (من 450 إلى أقل من850) حيث كان عددهم 55 من أفراد العينة وشكلت ما نسبته 54.5% من حجم العينة.

5- إحصائيات متغيرات الدراسة: يبين الجدول التالي نتائج تكرارات إحصائيات متغيرات الدراسة ونسبة كل متغير من حجم العينة.

جدول رقم (2) يوضح إحصائيات متغيرات الدراسة

م	المتغير	التكرار	النسبة %	أعلى تكرار
1	العسل المفضل			
	ربيعي	28	27.7	2
	سدر	52	51.5	1
	زعتري	21	20.8	3
2	المخرجات الأخرى			
	الغذاء الملكي	55	54.5	1
	لسع النحل	10	9.9	3
	البربوليس	5	5.0	4
	حبوب اللقاح	1	1.0	6
	أكثر من مخرج	3	3.0	5
	لاشى مما ذكر	27	26.7	2
3	استخدام العسل			
	للعلاج	15	14.9	2
	للأكل	86	85.1	1
4	العبوات (جرام)			
	0.250	6	5.9	3
	0.500	54	53.5	1
	1.000	41	40.6	2
5	مصدر العسل			
	إنتاج محلي	84	83.2	1
	إنتاج خارجي	17	16.8	2
6	أماكن الشراء			
	المربي	66	65.3	1
	المحال التجارية	35	34.7	2

المصدر : جمع وحسب من بيانات الدراسة .

4-2 – التحليل الإحصائي وتقدير دالة الانحدار اللوجستي لعينة الدراسة :

عند تحليل البيانات الثنائية "Binary data" وهي البيانات التي يأخذ فيها المتغير التابع (Y) إحدى القيمتين (0 أو1) مثل إنتاج محلي أو إنتاج خارجي (مستورد)، فإنه يفضل استخدام أسلوب تحليل الانحدار اللوجستي (Logistic Regression) أو دالة التحليل التمييزي ((Discriminant Analysis Function) واللذان يعتبران من الأساليب الإحصائية المهمة في تصنيف مفردة أو أكثر إلى أحد المجتمعات بالاعتماد على قيم المتغيرات المستقلة لتلك المفردة أو المفردات.

جدول رقم (3) ملخص البيانات المدخلة للتحليل

Case Processing Summary

Unweighted Cases[a]		N	Percent
Selected Cases	Included in Analysis	101	100.0
	Missing Cases	0	.0
	Total	101	100.0
Unselected Cases		0	.0
Total		101	100.0

a. If weight is in effect, see classification table for the total number of cases.

يلخص الجدول رقم (3) البيانات المدخلة في التحليل وحجم العينة المدروسة ، والبيانات المفقودة

جدول رقم (4) أوزان قيم المتغير التابع

Dependent Variable Encoding

Original Value	Internal Value
انتاج محلي	0
إنتاج خارجي	1

يبين الجدول رقم (4) أوزان قيم المتغير التابع (0،1) وهي (إنتاج محلي، إنتاج خارجي).

جدول رقم (5) عدد الدورات التكرارية لمشتقة دالة الإمكان الأعظم

Iteration History[a,b,c]

Iteration		-2 Log likelihood	Coefficients			
			العسل المفضل	استخدامات العسل	المستوى التعليمي	العبوات
Step 1	1	90.307	-0.489	0.234	-0.379	0.000
	2	87.191	-0.714	0.602	-0.627	0.001
	3	87.011	-0.783	0.770	-0.720	0.001
	4	87.010	-0.788	0.787	-0.728	0.001
	5	87.010	-0.788	0.787	-0.728	0.001

a. Method: Enter

b. Initial -2 Log Likelihood: 140.016

c. Estimation terminated at iteration number 5 because parameter estimates changed by less than .001.

يوضح الجدول رقم (5) عدد الدورات التكرارية لمشتقات دالة الإمكان الأعظم للحصول على أقل قيمة لسالب ضعف لوغاريثم دالة الإمكان الأعظم للحصول على التقدير الأمثل لمعلمات النموذج، وقد حصلنا في الدورة الخامسة لمشتق سالب ضعف دالة الإمكان الأعظم على أقل قيمة لها وهي مساوية (140.016) وقد توقفنا عند هذه الدورة لأن التغير في ضعف دالة الإمكان أصبح ضعيفًا جدًا أقل من(0.001) ، وفي حقيقة الأمر فإن التغير في المعاملات المقدرة (β_1 ، β_2 ، β_3 ، β_4) أصبح ضعيفًا بعد الدورة الثانية، كما يتضح من الجدول السابق أن مقدرات المعلمات في الدورات (3، 4، 5) متشابهة مع فروقات بسيطة، لذلك تم التوقف عند الدورة الخامسة باعتبار أن معلماتها تمثل أفضل نتيجة يمكن الحصول عليها لأن سالب ضعف دالة الإمكان الأعظم في نهايتها الصغرى.

جدول رقم (6) نتائج اختبار كاي تربيع لمعنوية النموذج

Omnibus Tests of Model Coefficients

		Chi-square	df	Sig.
Step 1	Step	53.006	4	0.000
	Block	53.006	4	0.000
	Model	53.006	4	0.000

يوضح الجدول رقم (6) السابق نتائج اختبار كاي تربيع (Chi-square) لاختبار معنوية النموذج أي لاختبار فرضية العدم H_0 = النموذج غير معنوي ، وتتضح معنوية الاختبار وذلك من خلال القيمة الاحتمالية (Sig) أي وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين فرضية العدم والنتائج المشاهدة وبالتالي رفض فرضية العدم(H_0) وقبول الفرض البديل أي أن النموذج بالكامل معنوي ويمثل البيانات تمثيلاً جيدًا.

جدول رقم (7) يوضح نسبة تفسير المتغير المستقل للتابع

Model Summary

Step	-2 Log likelihood	Cox & Snell R Square	Nagelkerke R Square
1	87.010[a]	0.408	0.544

a. Estimation terminated at iteration number 5 because parameter estimates changed by less than .001.

يوضح الجدول رقم (7) مقدار التفسير الحادث في المتغير التابع الذي يحدثه المتغير المستقل وذلك حسب التالي:

1) Cox & Snell R Square التغير الحادث (اختلاف) في مصدر العسل (إنتاج محلي، إنتاج خارجي) يفسره المتغيرات المستقلة بما نسبته 40.8%.

2) Nagelkerke R Square التغير الحادث (اختلاف) في مصدر العسل (إنتاج محلي، إنتاج خارجي) يفسره المتغيرات المستقلة بما نسبته 54.4%.

جدول رقم (8) القيم المشاهدة والمتوقعة لاختبار هوسمر ولمشو

Contingency Table for Hosmer and Lemeshow Test

		مصدر العسل = انتاج محلي		مصدر العسل = إنتاج خارجي		Total
		Observed	Expected	Observed	Expected	
Step 1	1	9	9.637	1	0.363	10
	2	10	9.337	0	0.663	10
	3	9	9.943	2	1.057	11
	4	15	15.540	3	2.460	18
	5	6	6.611	2	1.389	8
	6	12	10.484	1	2.516	13
	7	7	6.947	2	2.053	9
	8	8	5.851	0	2.149	8
	9	8	8.231	6	5.769	14

الجدول رقم (8) يوضح نتائج اختبار هوسمر و لمشو، وهو اختبار لا معلمي يستخدم أيضًا للتأكد من جودة توفيق النموذج ويعتمد على حساب قيمة إحصاءة كاي تربيع (Chi-square) للفرق بين القيم المشاهدة والقيم المتوقعة، وقد اقترح "Hosmer & lemeshow" هذا الاختبار للكشف عن انحرافات النموذج اللوجستي أي الفرق المعنوي بين القيم المشاهدة والقيم المتوقعة ، وتستخدم احصائية (Chi-square) لاختبار معنوية الفروق بين القيم المشاهدة والقيم المتوقعة، وبالتالي اختبار النموذج المقدر الذي حسبت منه المشاهدات المتوقعة أي لاختبار الفرضية التالية:

H_0 =النموذج مطابق لبيانات الدراسة، H_1 النموذج غير مطابق لبيانات الدراسة.

جدول رقم (9) نتائج اختبار هوسمر ولمشو

Hosmer and Lemeshow Test

Step	Chi-square	df	Sig.
1	7.354	7	0.393

يتضح من الجدول (9) أن القيمة الاحتمالية (Sig) خاصة باختبار كاي تربيع (Chi-square) لاختبار" هوسمر ولمشو " أكبر من القيمة المعنوية(0.05) ، عليه نقبل فرضية العدم H_0 ونستنتج أن النموذج مطابق لبيانات الدراسة، ونرفض الفرض البديل H_1.

جدول رقم (10) يوضح تصنيف بيانات العينة بإستخدام النموذج المقدر

Classification Table[a]

			Predicted		
			مصدر العسل		Percentage
	Observed		انتاج محلي	إنتاج خارجي	Correct
Step 1	مصدر العسل	انتاج محلي	84	0	100.0
		إنتاج خارجي	14	3	17.6
	Overall Percentage				86.1
a. The cut value is .500					

يتضح من الجدول رقم (10) السابق أن نسبة التصنيف الصحيح للإنتاج المحلي بلغت 100% وذلك لبيانات عينة الدراسة باستخدام النموذج المقدر، بينما كانت نسبة التصنيف الصحيح للإنتاج الخارجي بلغت 17.6% ربما يعزى ذلك إلى حساسية طبيعة الدراسة(مصدر العسل)، كما يتضح من الجدول أن نسبة التصنيف الصحيح للمفردات بصورة عامة باستخدام هذا النموذج بلغت 86.1% وتعتبر هذه النسبة مقبولة جدًا، خاصة في ظل مثل هذه الدراسات ذات الطابع الاجتماعي والاقتصادي.

جدول رقم (11) النموذج الأمثل المقدر

Variables in the Equation

		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95% C.I.for EXP(B)	
								Lower	Upper
Step 1[a]	العسل المفضل	-0.788	0.358	4.860	1	0.027	0.455	0.226	0.916
	استخدامات العسل	0.787	0.786	1.002	1	0.317	2.196	0.470	10.252
	المستوى التعليمي	-0.728	0.381	3.655	1	0.056	0.483	0.229	1.018
	العبوات	0.001	0.001	0.739	1	0.390	1.001	0.999	1.003
a. Variable(s) entered on step 1: العسل المفضل, استخدامات العسل, المستوى التعليمي, العبوات.									

المصدر جمع وحسب من بيانات الدراسة .

- **معادلة الانحدار اللوجستي:**

$$Y^{\wedge} = \frac{1}{1 + e^{\wedge}(-(-\beta_1 X1 \quad + \beta_2 X_2 - \beta_3 X_3 + \beta_4 X_4))}$$

$$Y^{\wedge} = \frac{1}{1 + e^{\wedge}(-(-0.788X_1 + 0.787X_2 - 0.728X_3 + 0.001X_4))}$$

- **فحص الدلالة الإحصائية للمتغيرات المستقلة:**

تستخدم إحصاءه والد Wald Statistic لاختبار الدلالة الإحصائية لكل معامل من معاملات الانحدار اللوجستي، ويقوم اختبار والد Wald test باختبار الفرضية الصفرية القائلة بأن معامل الانحدار اللوجستي المرتبط بالمتغير المستقل يساوي الصفر (Cizek & Fitzgerald, 1999 ؛ نور و إبراهيم، 2013).

1) من الجدول رقم (11) نجد أن العسل المفضل عامل مؤثر علي اختيار مصدر العسل بمعدل (0.455) حيث ان القيمة المعنوية Sig (0.027) وهي أقل من(0.05) حيث بلغت إحصائية والد (4.860).

2) من الجدول رقم (11) نجد أن استخدام العسل عامل لا يؤثر على اختيار مصدر العسل بمعدل (2.196) حيث ان القيمة المعنوية Sig (0.317) وهي أكبر من(0.05) حيث بلغت إحصائية والد (1.002).

3) من الجدول رقم (11) نجد أن المستوى التعليمي عامل مؤثر علي اختيار مصدر العسل بمعدل (0.483) حيث ان القيمة المعنوية Sig (0.056) وهي تعادل (0.05) حيث بلغت إحصائية والد (3.655).

4) من الجدول رقم (11) نجد أن العبوات عامل لا يؤثر علي اختيار مصدر العسل بمعدل (1.001) حيث أن القيمة المعنوية Sig (0.390) وهي أكبر من(0.05) حيث بلغت إحصائية والد (0.739).

النتائج والتوصيات:

أولاً: النتائج:-

من خلال تحليل البيانات الإحصائية المجمعة عن طريق الاستبيان لبعض بلديات مدينة طرابلس أوضحت أن المتغيرات التي كانت لها تأثير على تفضيلات العسل تمثلت في العسل المفضل، المستوى التعليمي، استخدامات

العسل، العبوات، وتبين التالي:-

1- توصلت نتائج الدراسة إلى أن عسل السدر كان المفضل لدى المستهلك حيث شكل ما نسبته 51.5% من حجم العينة في تفضيل عسل النحل.

2- الغذاء الملكي كان أكثر استخداماً لدى المستهلك حيث كانت نسبة استخدامه 54.5% من إجمالي حجم العينة.

3- بينت الدراسة أن استخدام عسل النحل لأجل الأكل أعلى حيث شكلت نسبة استخدامه للأكل 85.7% من حجم العينة.

4- تبين من نتائج الدراسة إن العبوات ذات الوزن (0.500 كيلو جرام) هي المفضلة عند الشراء حيث شكلت ما نسبته 53.5% من حجم العينة.

5- أوضحت الدراسة فيما يخص مصدر العسل (الإنتاج) إن الإنتاج المحلي يتمتع بنسبة عالية في التفضيل على الإنتاج الخارجي حيث شكلت نسبته 83.2% من حجم العينة.

6- تبين أن الأماكن المفضلة لشراء عسل النحل هي من المربي حيث شكل ما نسبته 65.3% من حجم العينة، وربما يكون هذا راجع إلى الثقة بين المستهلك والمربي أكثر مما بين المستهلك والمحال التجارية.

7- من نتائج الدراسة تبين إن التغير الحادث (اختلاف) في مصدر العسل (إنتاج محلي، إنتاج خارجي) يفسره المتغيرات المستقلة بما نسبته 54.4% وهذا حسب ما تبين بنتيجة Nagelkerke R Square.

8- وجود علاقة عكسية بين مصدر العسل (1) الإنتاج الخارجي وبين العسل المفضل وكذلك المستوى التعليمي.

9- وجود علاقة طرديه بين مصدر العسل (1) الإنتاج الخارجي وبين استخدام العسل وكذلك العبوات.

ثانياً : التوصيات:-

من خلال النتائج التي تم التوصل إليها من التحليل الإحصائي وكذلك من خلال جمع البيانات من استمارة الاستبيان لاستهلاك عسل النحل بمنطقة طرابلس فإنه يمكن تقديم بعض التوصيات.

1- تشجيع الإنتاج المحلي من عسل النحل.

2- توعية المستهلكين بفوائد استهلاك عسل النحل.

3- توعية المستهلك لتشجيع الإنتاج المحلي والذي بدوره يساهم في زيادة الإنتاج الزراعي.

4- الاهتمام بالجمعيات التعاونية الزراعية المتخصصة في تربية النحل بدعمها وتفعيل دورها وإمدادها بالخبرات.

5- توعية المزارعين بدور النحل في زيادة الإنتاج الزراعي والسماح للمربين بوضع مناحلهم في أماكن مناسبة في أراضيهم.

6- الاهتمام بالبحوث العلمية بالمؤسسات التعليمية والمراكز البحثية والتي بدورها تساهم في التعرف على فوائد استهلاك العسل وكذلك المساهمة في زيادة إنتاجه.

قائمة المراجع :

أبوعساف، صفوان معذي. (2009). دراسة اقتصاديات لإنتاج العسل في مصر، رسالة دكتوراه، قسم الاقتصاد الزراعي، كلية الزراعة، جامعة عين شمس، القاهرة، مصر.

أحمد، عبد الحكيم ميلاد. (2015). أهم العوامل المؤثرة على إنتاج عسل النحل في ليبيا مع دراسة حالة لمنتجي العسل في مدينة طرابلس، غير منشور، طرابلس، ليبيا.

العماري، علي عبدالسلام و العجيلي، علي حسين. (2010). الإحصاء والاحتمالات النظرية والتطبيق، دار الحكمة للطباعة والنشر والتوزيع، طرابلس، ليبيا.

الفلاح، حسن المهدي و المحجوب، مصطفى محمد. (2003 -2004). تربية نحل العسل، منشورات مصلحة الوسائل والمستلزمات التعليمية، طرابلس، ليبيا.

قمرة، سحر عبد المنعم السيد. (2013). دراسة اقتصادية لإنتاج عسل النحل في مصر، معهد بحوث الاقتصاد الزراعي، مركز البحوث الزراعية، ص1، مصر.

نـور، محمد و إبراهيـم، قرشي أحمد. (2013). استخدام نموذج الانحدار اللـوجستي ثنائـي الاستجابة لمعرفة أهم العوامل المؤثرة على الإصابة بسرطان الثـدي عند الإنـاث، بمركز الخرطوم للعلاج بالأشعة، السودان (2012-2013م, Doctoral dissertation) (جامعة الجزيرة).

Cizek, G. J., & Fitzgerald, S. M. (1999). An introduction to logistic regression. Measurement and Evaluation in Counseling and Development, 31(4), 223–245.

Consumption preferences study and measure their effects on Bee honey An applied study on some municipalities of Tripoli

Abstract:

The honey industry in Libya is considered a modern industry, as it is no more than four decades old, in which it witnessed a great development, moving from it was for the purpose of research or family consumption to commercial purposes, so beekeeping spread on a large region, extending from Jabal Al Akhdar in the east to Zuwara in the west and to the western mountain and the central region, which contributed in providing local needs of this product.

This study was subjected to a study of honey consumption preferences and a measure of their effects (an applied study on some municipalities of the city of Tripoli, with a study of the state of honey consumption in the city of Tripoli in particular and the extent to which these factors match the economic theory.

This study also indicates the extent of the impact of economic and social factors on honey preferences and factors (preferred honey, uses of honey, educational level, packages). The effect of changes is either positive or opposite in the source of honey or does not affect it.

Through the analysis of consumer data in the city of Tripoli that were collected by means of questionnaire forms, which were then fed into the random sampling method, where 320 questionnaires were distributed and then 101 forms were obtained, which

included the areas (Ain Zara, Khalet Al Furjan, Abu Salim, Al-Hadaba) and after that, a descriptive and statistical analysis on the data obtained from the questionnaires.

Through the analysis of the data, it was found that the consumer's preferences for Sidr honey, the use of honey for food, and other outputs include the Ghada Al-Maliki (and packages of 0.500 kg half a kilogram), the source is local production, and the purchase from beekeeper.

The results that could be obtained from the logistic regression function using the binary logistic model (the change (difference) in the source of honey (local production, foreign production) is explained by the independent variables at a rate of 54.4%, this is as shown by Nagelkerke R Square's result.

The existence of an inverse relationship between the source of honey (1) foreign production and preferred honey as well as the educational level. There is a direct relationship between the source of honey (1) the foreign production and the use of honey as well as the packages.

keywords: *Consumption , Honey consumption preferences, binary Logistic Regression.*