

اقتصاديات صناعة العسل الأسود

في جمهورية مصر العربية (١)

نجلاء محمد محمد والى

اخصائية بضم التحليل الاقتصادى والاحصائى للسلع الزراعية

مقدمة :

يتضمن الانتاج الصناعى في جمهورية مصر العربية جملة انتاج الصناعات الاستخراجية والصناعات التحويلية (استهلاكية ورأسمالية) وصناعة الكهرباء والغاز .

وإذا أخذ في الاعتبار أهمية الصناعات الاستخراجية في خطة التنمية التي تستهدف رفع مستوى المعيشة وتحقيق الاكتفاء الذاتى فان الصناعات التحويلية (وخاصة الاستهلاكية منها) تقف جنباً الى جنب مع الصناعات الاستخراجية في تحقيق هذا الغرض . فاذا كانت الصناعات الاستخراجية هي الخط الأول للتصنيع فان الصناعات التحويلية هي الخط الثانى والذي تكتمل به خطة التنمية لما توفره للبلاد من عماليت أجنبية بتصديرها الى الأسواق الخارجية وذلك لقدرة الجمهورية على منافسة البلاد الأجنبية الأخرى في هذه الصناعة في حين أنها لم تصل بعد الى مركز تنافس في الصناعات الاستخراجية على مستوى عالمي . فضلاً عن أنها توفر جزءاً هاماً من مطالب الاستهلاك الداخلى وتفتح أبواباً كثيرة للعمل .

وتعتبر صناعة العسل الأسود من الصناعات الغذائية (تحويلية) الهامة حيث ينتج من تصنيع محصول فدان قصب في المتوسط ١٠٠ طنطار من العسل الأسود ثمنها حوالى ١٢٠ جنيهاً ويكون صافي إيراد الفدان بعد خصم التكاليف الزراعية وهي حوالى ٧٦٨ جنيهاً - ٤٣٢ جنيهاً ، هذا بالإضافة الى قيمته الغذائية المرتفعة . وهي صناعة ريفية قديمة العهد ، تدرجت منها صناعة السكر . وتعتبر سرياقوس بمحافظة القليوبية من اشهر

(١) أعد هذا البحث من رسالة ماجستير للباحثة عن اقتصاديات تصنيع قصب السكر وتسويق منتجاته تحت باشراف الامتاذ الدكتور محمد محيي الدين نصرت أستاذ الاقتصاد الزراعى - كلية الزراعة جامعة القاهرة .

مدن الجمهورية في صناعته ومنها انتقلت الى فرشوط بمحافظة قنا ثم الى ديرمواس بمحافظة المنيا ثم تركزت صناعته في محافظتى قنا والمنيا وعلى الأخص في نجع حمادى وديرمواس .

وتتميز صناعة العسل الأسود حاليا بطابعها البدائى فهى لا تركز على أسس سليمة سواء من الناحية العلمية أو الفنية ، فالعسل الناتج سرعان ما يحصل به تخمر وتزداد حموضته نتيجة لعدم تركيزه اثناء طبخه للحصول على كميات زائدة منه كما أن لونه مشوب بخضرة داكنة نتيجة لعدم تصفيته قبل عملية الطبخ وازالة الشوائب المتجمعة اثناء غليانه وتركيزه . كذلك يميل لونه للسواد نتيجة لشدة درجة الحرارة اثناء تركيزه واطالة مدة طبخه كما ترجع رداءة صفات العسل الأسود الى استعمال قصب غير ناضج فتزداد حموضته وتكثر فيه المواد المعدنية ويحتاج الى وقت طويل لتركيزه بسبب زيادة نسبة الماء في العصير فيميل لون العسل للسواد ويكون طعمه لاذعا وإذا كان العسل مركزا أو تحرك اثناء التبريد فانه يتبلور (يسكر) .

ولما كانت هذه الصناعة من الصناعات الريفية المنتشرة ولاهيتها الغذائية فإن الهدف من هذا البحث هو ايضاح أهميتها من الناحية الاقتصادية من حيث تطور المساحة المزروعة من القصب المستخدم في هذه الصناعة وعدد العصارات المستخدمة في الصناعة ، ذلك للاهتمام بها وتحسين طرق الصناعة وأوانى التعبئة ، ثم دراسة الطلب على العسل الأسود والعوامل المؤثرة عليه من واقع بيانات بحث ميزانية الأسرة عام ١٩٥٨/١٩٥٩ (حيث لم يتيسر الحصول على بيانات الكميات المستهلكة منه وأسعاره خلال سلسلة زمنية) لمقارنة تأثير الدخل على الكمية المستهلكة من العسل الأسود في كل من قطاعى الحضر والريف . كما يوضح هذا البحث صفات العسل الأسود الجيد بالإضافة الى قيمته من الناحية الغذائية والصحية حتى يمكن تلافى العيوب السابق ذكرها اثناء التصنيع للحصول على عسل جيد يمكن عن طريقه عمل الدعاية اللازمة له في الخارج من فتح اسواق خارجية له يصدر اليها للحصول على العملات الأجنبية .

مساحة القصب المستخدمة في انتاج العسل الأسود :

يزرع القصب في مساحات مختلفة في كل من الوجه البحرى والقبلى ، وتتركز مساحات القصب المستخدمة في صناعة العسل الأسود في محافظتى المنيا وقنا ، وقد بلغت النسبة المئوية للمساحة المزروعة بمحافظة المنيا وقنا نحو ٢٠.٢٪ ، ٧٩٪ على التوالى من اجمالى المساحة المزروعة في الجمهورية من القصب الخاص بصناعة العسل الأسود .

والجدول رقم (١) يوضح تطور مساحة القصب المستخدمة في صناعة العسل الأسود بالفدان خلال الفترة ١٩٦٠ الى ١٩٧٢ .

جدول رقم (١)
تطور مساحة القصب المستخدمة في صناعة العسل الأسود بالفدان
خلال الفترة ١٩٦٠ - ١٩٧٢

السنوات	المساحة بالفدان
١٩٦٠	٦٨٦٨
١٩٦١	٥٤٧٢
١٩٦٢	٦٦٢٢
١٩٦٣	٩٦٠٧
١٩٦٤	١٠٧١٤
١٩٦٥	٩٥٠٤
١٩٦٦	٩٧٧٠
١٩٦٧	١١٢١٥
١٩٦٨	٩٢٩٨
١٩٦٩	١٣٦٨٨
١٩٧٠	١٥٤٤٥
١٩٧١	١٣١٠٤
١٩٧٢	١٤٧٠٤

المصدر : وزارة الزراعة : سجلات مراقبة التسويق الزراعى .

يتضح من الجدول رقم (١) اتجاه المساحة المنزرعة نحو الزيادة وقد بلغت أقصى قيمة لها عام ١٩٧٠ ثم انخفضت عامى ١٩٧١ ، ١٩٧٢ نتيجة للتوسع في زراعة القصب المخصص لصناعة السكر كما أنه في عام ١٩٧٢ تعطلت بعض العصارات بمحافظة سوهاج ولم تعمل الا عصاراة واحدة في مركز البلينا فقط مما أدى الى خفض المساحة المنزرعة في هذه المحافظة من ١١٥ فدان سنة ١٩٧١ الى ٢٥ فدان فقط سنة ١٩٧٢ والجدول التالي رقم (٢) يوضح المساحة المنزرعة بكل محافظة وعدد العصارات الخشبية (ماشية) والحديدية (ميكانيكية) وكمية القصب الناتج بالطن وكمية العسل بالطن والنسبة المئوية للعسل الناتج من كل ١٠٠ طن قصب في كل محافظة خلال السنوات ١٩٦٤ - ١٩٧٢ .

تصنيع قصب السكر لإنتاج العسل الأسود :

يبدأ موسم صناعة العسل الأسود عادة من أواخر ديسمبر في الوجه القبلى وأواخر فبراير في الوجه البحرى ويستمر حتى أواخر يونيو . وقد

جدول رقم (٢)

مساحة القصب وعدد المصارف وكمية القصب الناتج بالطن
وكمية العسل الأسود بالطن والنسبة المئوية للعسل الناتج
من كل ١٠٠ طن قصب في كل محافظة خلال الفترة ١٩٦٤-١٩٧٢

المنظمات	قنصا				الغلبا			
	عدد المصارف	مساحة فدان	قيمة القصب	كمية العسل	عدد المصارف	مساحة فدان	قيمة القصب	كمية العسل
الغلبا	٤٧	٨٣٥٧	٣٤٤٤٣٦	٤٧٥١٦	١٣٧٧٩	٢١٧٦	٧٧٥٤٥	١٧٧٩٣
الغلبا	٤٧	٧٨٨	٣٧٨١٧٥	٥٣٥٠٧	٤٤	٢٢٦١	٨٥٤٠١	٩٤٢٩
الغلبا	٤٠	٧٨٩	٣٨٢١٢٨	٥٦٨٣١	٤٥	٢٠٩٨	٨٠٩٦٥	٨٩٠٧
الغلبا	٤١	٧٤٨	٣٨٣٥٩٠	٥٤٤٥٠	٥٣	١٤١٩	٧٤٨٣٧	٨٨٩٦
الغلبا	١٧	٢٥٧	٧٥١١٧٨	٢٠٩٠٨	٥٨	٢٨٣٣	١٣٩٩٣٣	١٧٤٨٤١
الغلبا	٢٤	٢٨٥	٣٦٢٤٤٩	٤٤٤٧٩	٤١	٤١٤١	٣٢١٣٥	١٥٩٥٢
الغلبا	٢٢	٢٨٩	٣١٢١٩٥	٣١٠٠٠	٨٩	٦٠٥٩	٢٤٥٠٤٣	٧٨٥٤٩
الغلبا	٢٣	٢٨٣	٣٧٧٢٨٢	٣٨١٢٧	٨٣	٥٧٨٣	٢٤٧٩٣٧	٢٤٠٨٥

المصدر - وزارة الزراعة : سجلات مراقبة التسويق الزراعي

تابع الجدول رقم ٢

المسوط				سرواح					
النسبة	كمية العسل	قيمة العصب	المساحة فدان	عدد المصارات	النسبة	كمية العسل	قيمة العصب	المساحة فدان	عدد المصارات
٩,٠	٨٢٠	٨٨٠	٧٢	١	٢٦,٠	٢٠٢١	٧٥٠٠	١٥٠	٣
			لا يوجد		١٢,٠	٨٤٠	٧٠٠٠	١٦٥	٣
١٠,٠	١٢٠	١٢٠٠	٣٠	١	١٢,٥٤	١٢٧٠	١٠١٢٥	٢٢٥	٥
			لا يوجد		١٢,٥٤	١٢٥	٥٠٦٢	١١٢	٣
			لا يوجد		١٢,٥	٥١٠	٤١٦٢	٩٢	٣
١٠,٠	٢٣٤	٢٣٤٩	١٠٥		١٤,٠	٨٩١	٦٢٥٠	٢٢٥	
١٥,٥	٣٠٠	٢٤٠٠	٦٠	١	١٢,٨	٩٢٣	٧٢٠٥	٢٧٥	
١١,٤	٣٠٠	٢٦٢٥	٧٥			٢٣٠	٤٨٧٥	١١٥	٤
١١,٤	٢٤٨	٣٠٤٥	٨٧	٢	٧,٥	٧٥	١٠٠٠	٢٥	١

المصدر - وزارة الزراعة - سجلات مراقبة التسويق الزراعي

كانت هناك مساحات تزرع في محافظة الدقهلية مركز ميت غمر لغرض صناعة العسل الأسود ولكنها تلاشت في السنوات الأخيرة أى ابتداء من سنة ١٩٦٩ حيث تركزت زراعة التصب لغرض صناعة العسل الأسود في الوجه القبلى فقط وفي أربع محافظات هى قنا والمنيا وسوهاج وأسيوط. ويستخدم في استخراج العصار من التصب عصارات بعضها حديدي والبعض الآخر خشبي . وتعتبر العصارات الحديدية افضل لقدرتها على استخراج العصار بكفاءة أعلى من العصارات الخشبية التى تديرها الماشية ، والأخيرة قد أخذت تتناقص أعدادها (كما هو موضح بجدول رقم (٢)) من ٤٧ عصار سنة ١٩٦٤ الى ٢٣ عصار سنة ١٩٧٢ بمحافظة قنا أما محافظات المنيا وسوهاج وأسيوط فجميع ما بها عصارات حديدية وبذلك أخذت أعداد العصارات الحديدية تتزايد من ٢٧٩ عصار بمحافظة قنا سنة ١٩٦٤ الى ٢٨٩ عصار سنة ١٩٧١ ثم قلت الى ٢٨٣ عصار سنة ١٩٧٢ نتيجة لتعطل بعضها . كذلك زاد عدد العصارات بمحافظة المنيا من ٤٤ عصار حديدية سنة ١٩٦٤ الى ٨٣ عصار سنة ١٩٧٢، أما في سوهاج وأسيوط فان عدد العصارات يعتبر ثابتا تقريبا .

وتعتبر محافظة قنا أولى المحافظات المنتجة للعسل الأسود كما هو موضح بجدول رقم (٢) يليها محافظة المنيا ثم سوهاج وأخيرا محافظة أسيوط وذلك نتيجة لتركيز المساحة المزروعة تصب في قنا والمنيا كما سبق ذكره كما ترجع الى زيادة النسبة المئوية للعسل الناتج من كل ١٠٠ طن تصب في هاتين المحافظتين أيضا عنه في المحافظتين الأخرتين .

ويتصف العسل الأسود الجيد بلونه الأحمر الفاتح الشفاف الخالى من الشوائب وبطعمه المقبول حلو المذاق ، كما أن نسبة الماء فيه حوالى ٢٥-٣٠ ٪ من وزنه ، ونسبة المواد المعدنية به لا تزيد عن ٢٥ ٪ ، ولا يحتوى على مواد سكرية متبلورة .

دراسة الطلب على العسل الأسود والعوامل المؤثرة عليه من واقع بحث ميزانية الأسرة بالعينة سنة ١٩٥٨/١٩٥٩ :

يتلخص هذا الاتجاه في دراسة العلاقة بين الاتفاق على العسل الأسود والجامع السلمية والخدمات المختلفة وبين الدخل عن طريق تحليل بيانات بحث ميزانية الأسرة لمعرفة العلاقة بين الدخل والكمية المطلوبة من هذه السلعة حيث يؤخذ في الاعتبار تأثير المجتمع وتركيبه على الكمية المستهلكة منه تبعا لما قد أوضحه دوزنبرى من أن المجتمعات النامية والمزدحمة بالسكان (كما هو الحال بجمهورية مصر العربية) يتكون بنيتها الاقتصادية من مجتمعين متباينين أولهما - المجتمع الريفى ذو الجانب الكبير من التماثل في طريقة معيشته وعاداته الاستهلاكية ويتميز بانخفاض مستوى الدخل

الفردى به بالنسبة لمتوسط دخل الفرد بالمجتمع وعدم زيادة الانفاق الاستهلاكي - أما ثانيهما - فهو المجتمع الحضري ذو التباين الكبير في طريقة معيشته وعادات أفراد الاستهلاكية وارتفاع متوسط الدخل الفردى به عن متوسط الدخل الفردى للمجتمع كوحدة مع زيادة في الانفاق الاستهلاكي .

ونظرا لعدم توافر البيانات الخاصة بالدخل في بحث ميزانية الأسرة فقد استبدلت بيانات الدخل بأجمالى الانفاق الاستهلاكي ، ولما كان استهلاك الفرد من السلع يختلف باختلاف الجنس والعمر فقد أخذ في الاعتبار استخدام الوحدات الاستهلاكية مستمدا من الاحتياجات الحرارية للفرد الصحيح الجسم السليم البنية الخالي من الأمراض في فئات السن المختلفة بكلا النوعين حسب توصيات منظمة الأغذية والزراعة . وقد اتخذ فرد قياسا تنسب اليه الاحتياجات الحرارية للأفراد في فئات السن المختلفة ذكورا واناثا وهو الفرد الذكر في فئة السن من ١٣ الى أقل من ٥٠ سنة ورؤى الاكتفاء بقدر محدود من فئات السن والنوع كما يتضح من البيان التالي :

٦ر . وحدة استهلاكية	أقل من ١٣ سنة ذكور واناث
١ر . وحدة استهلاكية	١٣ الى أقل من ٥٠ سنة ذكور
٧ر . وحدة استهلاكية	١٣ الى أقل من ٥٠ سنة اناث
٨ر . وحدة استهلاكية	٥٠ سنة فأكثر ذكور
٥ر . وحدة استهلاكية	٥٠ سنة فأكثر اناث

وتم بحث ميزانية الأسرة في مصر بواسطة كل من اللجنة المركزية للإحصاء ولجنة التخطيط القومى ، وهو يمثل عينة عشوائية تبلغ نحو ثلاثة آلاف أسرة تتكون من حوالى ١٧ الف فرد في كل من الريف والحضر . ويعيب نتائج هذه الدراسة ان بياناتها لا تمثل الدخل ولكنها تمثل الجزء الاستهلاكي من الدخل أى المنصرف وذلك يرجع الى الصعوبات المتعلقة بقياس الدخل مثل امتناع كثير من الأسر عن ذكر مدخراتهم وديونهم وصعوبة تقييم الأصول في أول المدة وآخر المدة ولذلك فإن المرونة المقدرة عن طريق هذه البيانات تمثل المرونة الانفاقية لا المرونة الدخلية ويحصل على المرونة الانفاقية بقياس التغير النسبى في اجمالى الانفاق ومقارنته بالتغير النسبى في الانفاق الخاص على السلعة وتكون علامتها الجبرية موجبة ، إلا اذا كانت السلعة من النوع الرديء فتكون علامتها الجبرية سالبة . وفي حالة السلع الضرورية تكون مرونتها الدخلية أقل من الواحد الصحيح بعكس السلع الكمالية التى تزيد مرونتها الدخلية عن الواحد الصحيح . وينتج من مقارنة التغير النسبى في اجمالى الانفاق بالتغير النسبى في الكمية المطلوبة مرونة الكمية وذلك ان كانت الدالة تعبر عن العلاقة بين الكمية المطلوبة و اجمالى الانفاق .

التحليل الإحصائي لعلاقة الطلب بتغير دخل ميزانية الأسرة في قطاعي الحضر والريف :

حسبت العلاقة على أساس لوغاريتمي مزدوج بين كل من متوسط اجمالي الانفاق ومتوسط اجمالي الكمية المستهلكة من العسل الأسود وكان عدد القيم يساوي اثني عشر في الحضر (لاستبعاد القيمة الأخيرة لتطرفها) ويساوي ثلاثة عشر في الريف وقد أمكن الحصول من جدول رقم (٣) على النتائج التالية في قطاع الحضر :

$$\text{لوك} = ٦٨.٧٦١ \text{ ر} - ٢٢١٦٤١ \text{ ر لوس}$$

حيث ك تعبر عن استهلاك الوحدة الاستهلاكية ويمثله المحور الأفقي بالرسم البياني رقم (١) ، (س) هي متوسط الانفاق الكلي السنوي على كل من مجموعات الانفاق. حسب فئات الانفاق السنوي للأسرة والتي تبدأ من اقل من ٢٥ وتصل الى ١٠٠٠ فاكثر من الجنيهات ويمثله المحور الرأسي بالرسم البياني المذكور كما حسب معامل الارتباط البسيط بين كل من استهلاك الوحدة الاستهلاكية ومتوسط الانفاق السنوي على كل من مجموعات الانفاق حسب فئات الانفاق السنوي للأسرة وكانت قيمة معامل الارتباط تبلغ حوالي ٠.٦٦ وثبتت معنوية معامل الانحدار والارتباط على مستوى ٠.٢٥ .

ويتضح من الرسم البياني رقم (١) أن منحنى الدالة يدل على وجود علاقة متناقصة بين اجمالي الانفاق والكمية المطلوبة من العسل الأسود وهذا يؤيد الرأي القائل بأنه كلما زاد دخل الفرد في الحضر يقل انفاقه على العسل الأسود لاعتباره من السلع الرخيصة نسبيًا ويتقدير مرونة الكمية المستهلكة من المعادلة السابقة وجد أنها تساوي - ٢.٢٢. وتدل قيمة المرونة على أنه لو نقص (أو زاد) متوسط اجمالي الانفاق بمقدار ١٠ ٪ زادت أو (نقصت) الكمية المستهلكة من العسل الأسود بمقدار ٢٢ ٪ . كما أن معامل التحديد بين الكمية المطلوبة ومتوسط اجمالي الانفاق تساوي حوالي ٤٢ ٪. أي أن ٤٢ ٪ من التغيرات في الكمية المطلوبة ترجع الى التغيرات في متوسط اجمالي الانفاق وأن ٥٨ ٪ من التغيرات في الكمية المستهلكة ترجع الى عوامل أخرى .

جدول رقم (٣)

علاقة الطلب على العسل الأسود بتغير الدخل
على مستوى ميزانية الأسرة في قطاع الحضر (١)

متوسط إنفاق الكمية المستهلكة ي	متوسط إنفاق ك	فئات الإنفاق السنوى بالجنيئات
٣,٤٠٠٠	٢٢,٤٠٠٠	أقل من ٢٥
٢,٣٧٩٧	٢٢,٣١٦٤	- ٢٥
١,٩٣٠٤	٢٩,٩١٣٠	- ٥٠
١,٦٨٩٥	٣١,٥٦٠٨	- ٧٥
١,٨٩٦٩	٣٦,٣١٩٩	- ١٠٠
١,٩٤٣٧	٤٤,٧٢٦٨	- ١٥٠
٢,١٥٨٩	٥٢,٧٦٤٥	- ٢٠٠
٢,٠٢١٦	٥٩,٥٩٠٣	- ٢٥٠
١,٨٩٢٣	٦٧,٩٢٣٧	- ٣٠٠
١,٩٣٧٧	٨٨,٥٠٤٣	- ٤٠٠
١,٦٣٨٦	١٢١,٥١٤٩	- ٦٠٠
١,٥٦٣٠	١٥٥,٠٩٦٦	- ٨٠٠
٢,٢٤٣٦	٢٣٦,١٧٢٨	١٠٠٠ فأكثر

(١) اللجنة المركزية للإحصاء: بحث ميزانية الأسرة بالعينه، عام ١٩٥٦/٥٨، جدول رقم (٥) صفحة ١٩٦٧، جدول رقم (٥) صفحة ٢٢٦.

أما في قطاع الريف فقد قدرت المعادلة الخطية التالية من الجدول رقم (٤):

$$\text{لوك} = - ١١٦٤٨٩٢ + ٩٥٥٢٢٥ \cdot \text{لوى}$$

حيث ترمز الرموز لنفس المتغيرات السابق شرحها في قطاع الحضر كما حسب معامل الارتباط البسيط بين كل من استهلاك الوحدة الاستهلاكية ومتوسط الإنفاق السنوى على كل من مجموعات الإنفاق حسب فئات الإنفاق السنوى للأسرة والتي تبدأ من أقل من ٢٥ جنيهاً وتصل حتى ١٠٠٠ جنيهاً فأكثر وكانت قيمته تبلغ حوالى ٩٣. وثبتت معنوية كل من معاملى الانحدار والارتباط على مستوى ٠.٠١. وبتقدير مرونة الكمية المستهلكة من المعادلة السابقة وجد أنها تساوى + ٩٦. وهى تدل على وجود علاقة متزايدة

شكل رقم (١)

علاقة الطلب على العسل الأسود

بتغير الدخل في قطاعى الحضر والريف

لوى (متوسط اجمالى الاتفاق)

لوك (متوسط اجمالى الكمية المستهلكة)

لوك = ٦٨٠٧٦١ ر - ٢٢١٦٤١ ر لوى

لوى (متوسط اجمالى الاتفاق)

لوك (متوسط اجمالى الكمية المستهلكة)

لوك = ١٠١٦٤٨٩٢ ر + ٩٥٥٢٢٥ ر لوى

بين متوسط اجمالي الانفاق والكمية المستهلكة من العسل الأسود كما توضحها الدالة في الشكل البياني رقم (١) كما تدل على أنه لو زاد أو (نقص) متوسط اجمالي الانفاق بمقدار ١٠٪ زادت أو نقصت الكمية المستهلكة من العسل الأسود بمقدار ٩٦٪ وهذه أكبر منها في حالة قطاع الحضر . كما ان معامل التحديد بين الكمية المطلوبة ومتوسط اجمالي الانفاق يساوى حوالى ٨٦. أى ان ٨٦٪ من التغيرات في الكمية المستهلكة ترجع الى التغيرات في اجمالي الانفاق وأن ١٤٪ من التغيرات في الكمية المستهلكة ترجع الى عوامل أخرى .

جدول رقم (٤)

علاقة الطلب على العسل الأسود بتغير الدخل
على مستوى ميزانية الأسرة في قطاع الريف (١)

متوسط اجمالي الكمية المستهلكة ي	متوسط اجمالي الانفاق ك	فئات الانفاق السنوي بالجنيات
٢٥,٤١١٧	١,١١٧٦	أقل من ٢٥
٢٥,٥٥٩٤	١,٣٢٧٢	- ٢٥
٢٥,١٩٢٣	١,٥٠٠٠	- ٥٠
٢٨,٢١٧٨	١,٧٥٠٠	- ٧٥
٣٢,٢٣٠٩	٢,٠٥٥٠	- ١٠٠
٣٦,٣٣٢١	٢,١٠٠١	- ١٥٠
٣٩,١٤٠٧	٢,٥٥٦٢	- ٢٠٠
٤٢,٩٦٤٣	٢,٤٤١٥	- ٢٥٠
٤٥,٢٤٠٦	٢,٥٠٤٣	- ٣٠٠
٥٣,٦٨٤٧	٣,١٠١٣	- ٤٠٠
٦٨,٦١٠٤	٤,٥٥٨١	- ٦٠٠
٥٨,١٦٠٧	٤,٧٥٠٠	- ٨٠٠
١٢٦,٦٦٦٦	٥,٠٨٧٧	١٠٠٠ فأكثر

(١) اللجنة المركزية للإحصاء ، بحث ميزانية الأسرة بالعينة ، عام ٥٨ / ١٩٥٦ ، جدول رقم (١) صفحة ١٩٣ ، جدول رقم (١) صفحة ٢١٠ .

التحليل الإحصائي لمنحنيات انجبل لاستهلاك العسل الأسود في قطاعي الحضر والريف :

يعتبر أرنست انجبل رائد ذلك النوع من التحليل فقد درس نواحي انفاق الأسر المختلفة الدخل على بنود الانفاق المتعددة واستنبط ثلاث قواعد هامة ، أولها - أن النسبة المئوية من الدخل المخصصة للغذاء تقل بزيادته . وثانيها - أنه عند زيادة الدخل تكون النسبة المئوية المخصصة للانفاق على المسكن والكساء والتدفئة والوقود تظل ثابتة على ما كانت عليه ، وأخيرا فإن زيادة الدخل تؤدي الى زيادة النسبة المئوية المخصصة منه للانفاق على الكماليات . وكلما كان الدخل متواضعا تكون النسبة المئوية المخصصة منه للانفاق على ضرورات الحياة كبيرة .

ولدراسة منحنيات انجبل لاستهلاك العسل الأسود في قطاعي الحضر والريف حسبت العلاقة على أساس لوغاريتمي مزدوج بين كل من متوسط الانفاق الخاص على العسل الأسود بالقروش ومتوسط الانفاق الكلي بالقروش في كل من قطاعي الحضر والريف حسب فئات الانفاق السنوي والتي تبدأ من ٢ جنيه وتصل حتى ١٥ جنيه فأكثر في قطاع الحضر وتبدأ من ٥١ جنيه حتى ٧ جنيهات فأكثر في قطاع الريف وكان عدد القيم يساوي عشرة في الحضر وتسعة في الريف وقد استبعدت القيمة الأخيرة في قطاع الريف لتطرفها كما هو موضح بالجدولين رقم (٥) ورقم (٦) .

وكانت معادلة قطاع الريف كما يلي :

$$\text{لوى} = ٣٦٩٥.٧٩ + ٣١٣٧٨٥ \text{ لوع}$$

حيث : لوى = القيمة التقديرية للوغاريتم متوسط الانفاق الخاص على العسل الأسود .

$$\text{لوع} = \text{لوغاريتم متوسط الانفاق الكلي}$$

وقد قدر معامل الارتباط البسيط بين كل من متوسط اجمالي الانفاق ومتوسط الانفاق الخاص على العسل الأسود بحوالى ٠.٩٤ . وقد ثبتت معنوية معاملى الانحدار والارتباط على مستوى ٠.٠١ . ويؤكد الخط البياني للدالة وجود علاقة متزايدة بين اجمالي الانفاق والانفاق الخاص على

جدول رقم (٥)
منحى انجل للعسل الأسود في قطاع الريف (١)

متوسط الإنفاق الكلى بالقروش ع	متوسط الإنفاق الخاص على العسل الأسود بالقروش ى	نقات الإنفاق الكلى للوحدة الاستهلاكية بالجنهيات
١٤٩١,٢٩٨	٢,٣٣٧٦٦	أقل من ١,٥
٢١٢٢,٠٢٦٦	٤,٧٩٣٦٨	- ١,٥
٢٥٥١,٩٥٤٥	٧,١٠٧٣٢	- ٢
٢٩٠٤,٩٩٦٣	٧,٦٤١٤٤٠	- ٢,٣
٣٢٩٧,١٠٢٣	٨,٩٣٩٥٨	- ٢,٦
٣٧٩٦,٢٩٦٢	١١,٦٨٩٨	- ٣
٤٣٤٩,٤٨٧٧	١٢,٣٢٧٥٨٦	- ٣,٥
٥٠٥٧,٥٤٢٩	١٥,٨٩٨٨٢٥	- ٤
٦٥٣٤,٨٥٠	١٥,٧٣٤٧٢	- ٥
١٠٤٧,٠٦٨٩	٢٠,٩٧٧٠١١	٧ فأكثر

(١) جدول رقم (١٠) صفحة ٤٤ ، ٢٠٢٤ بيحث ميزانية الاسرة عام ٥٨ / ١٩٥٩ .

جدول رقم (٦)
منحى انجل للعسل الأسود في قطاع الحضر (١)

متوسط الإنفاق الكلى بالقروش ع	متوسط الإنفاق الخاص على العسل الأسود بالقروش ى	نقات الإنفاق الكلى للوحدة الاستهلاكية بالجنهيات
١٩٦٣,٦٤٥٠	٥,١٦٣٣٢٩	أقل من ٢
٣٠٤٥,١٧٩	٧,٨٠٥٣٢٥	- ٢
٣٨٣٥,٣٩٣	٧,٨٦٥١٦٨٥	- ٣
٤٤٧٤,٠٢١	٩,٣٥٢٥١٧	- ٣,٥
٥٢٧٢,٦٨٩	١٠,٤٢٠٩٤٤	٤
٦٣٥٥,١٦٠	٩,٠٦٥٥٥	- ٥
٧٩٦٠,٤٥٤	٩,٤٨٥٦٣٧	- ٦
١٠٢٨٢,٨٨٩	٩,٣٧٨٩٦	- ٧
١٣٦٦٤,٤٠٠	٨,١٥٢١٧	- ١٠
٢٥١٨٧,٢٠٠	٨,٧٧٥١٣٧	١٥ فأكثر

(١) جدول رقم (٦) صفحة ٢٤٢ ، ٢٠١٤ بيحث ميزانية الاسرة عام ٥٨ / ١٩٥٩ .

العسل الأسود حيث يعتبر من السلع الكمالية في الريف . وقد تدرت المرونة الانفاقية بحوالى ١٣١ أى أنه بزيادة أو نقص اجمالى الانفاق بمقدار ١٠٪ يزيد أو ينقص الانفاق على العسل الأسود بمقدار ١٣٪ .

أما بالنسبة لقطاع الحضر فقد تدرت الصيغة اللوغاريتمية المزدوجة الآتية :

$$\text{لوى} = ٩١٧٨٧٦ + ١٥١٥٢٨ \text{اره لو ع} - ٦٥١٦٥٧ \text{ر (لو ع)} ٢$$

وترمز الرموز لنفس المتغيرات السابقة في المعادلة الخاصة لقطاع الريف وحسب معادل الارتباط البسيط الذى بلغت قيمته حوالى ٨٩٩ر . وثبتت معنوية كل من معاملات لو ع ، (لو ع) ٢ والارتباط على مستوى ٠.٠١ر .

ويؤكد منحنى الدالة في الشكل البيانى رقم (٣) على وجود علاقة متزايدة بين اجمالى الانفاق والانفاق الخاص على العسل الأسود . كما يؤكد تحذب الدالة أن العلاقة بينهما تزداد بمقدار متزايد حتى فئة الانفاق الخامسة أى عندما يساوى متوسط الانفاق الكلى ٦٣٥٥١٦ قرشا ويبدأ المنحنى بعد ذلك في الانعكاس على نفسه ثانية وبذلك تصبح العلاقة بين اجمالى الانفاق والانفاق الخاص على العسل الأسود علاقة متناقصة أى أنه يقل الانفاق على العسل الأسود بزيادة متوسط الانفاق الكلى . وبلغ متوسط المرونة الانفاقية للقوس حوالى ٢١١ر . أى أنه بزيادة أو نقص اجمالى الانفاق بمقدار ١٠٪ يزيد (أو ينقص) الانفاق على العسل الأسود بمقدار ٢١١٪ .

ويبلغ متوسط انفاق الوحدة الاستهلاكية في الحضر على العسل الأسود في السنة حوالى ٨٦٩ر قرشا يقابله في الريف ٩٢٤ر قرشا كما يبلغ متوسط الكمية المستهلكة من العسل الأسود سنويا في الحضر ١٩٣٣ كجم للوحدة الاستهلاكية يقابلها في الريف ٢ كجم .

شكل رقم (٢)

منحنى انجبل للعسل الأسود في قطاع الريفة
لوى (متوسط الإنفاق الخاص على العسل الأسود)

شكل رقم (٣)

منحنى انجبل للسكر في الحضر
لوى (متوسط الإنفاق على العسل الأسود)

وبدراسة متوسط نصيب الفرد بالقروش من الإنفاق السنوى على العسل الأسود حسب الحالة التعليمية لرب الأسرة في كل من قطاعى الحضر والريف وجد أنها ثابتة تقريبا وتراوح ما بين ٦ ، ٧ قروش كما هو موضح بالجدول رقم (٧) .

جدول رقم (٧)

متوسط نصيب الفرد بالقروش من الإنفاق السنوى على العسل الأسود حسب الحالة التعليمية لرب الأسرة في قطاعى الريف والحضر (١)

قطاع الريف	قطاع الحضر	الحالة التعليمية
٧	٦	أبى
٨	٧	يقرأ فقط
٨	٧	يقرأ ويكتب
٧	٦	شهادة أقل من متوسط
٧	٥	شهادة متوسطة
٧	٦	شهادة جامعية أو ما يعادلها
-	٧	درجة جامعية عالية

(١) المصدر : اللجنة المركزية للإحصاء : بحث ميزانية الأسرة بالعينة ، عام ٥٨ / ١٩٥٩ .

ويمقارنة متوسط نصيب الفرد بالقروش من الإنفاق السنوى على العسل الأسود حسب مهنة رب الأسرة في الريف والحضر وجد أن هناك اختلاف وهذا الاختلاف يكون كبيرا في الريف عنه في الحضر حيث يتراوح ما بين ٦ - ١٤ قرش للفرد في الأول بينما يتراوح ما بين ٥ - ٨ قروش للفرد في الثانى كما يتضح ذلك من الجدول رقم (٨) .

جدول رقم (٨)

متوسط نصيب الفرد بالقروش من الانفاق السنوى على العسل الاسود
حسب مهنة رب الأسرة في قطاعى الحضر والريف (١)

مهنة رب الأسرة	قطاع الحضر	قطاع الريف
أصحاب المهن الفنية والعلمية ومن إليهم	٦	٨
المديرون المشتغلون بالأعمال الإدارية والتنفيذية	٥	١٤
المشتغلون بالأعمال الكتابية	٦	٦
المشتغلون بأعمال البيع	٦	٥٧
المشتغلون بأعمال الزراعة والصيد والمناجم والمهاجر	٨	٧
المشتغلون بأعمال النقل والمواصلات	٦	٧
أصحاب الحرف والصناعات والحرف	٦	٦
المشتغلون بالخدمات والرياضة والترفيه	٦	٦
غير متكسبين	٧	٨

(١) المصدر : اللجنة المركزية للاحصاء : بحث ميزانية الأسرة بالعينة ، عام ٥٨ / ١٩٥٩ .

خاتمة

يتضح من الدراسة التحليلية الاقتصادية السابقة لصناعة العسل الاسود اتجاه المساحة المزروعة من القصب المستخدم في هذه الصناعة نحو الزيادة حتى تفى بحاجة الاستهلاك المحلى من هذا الغذاء ذو الفائدة الصحية فهو مادة غذائية رخيصة غنية بالكربوهيدرات والكالسيوم والبوتاسيوم والكبريت والفوسفور والمواد البروتينية والفيتامينات . لهذا اهتمت الجهات الحكومية به في السنوات الأخيرة ووضعت له مواصفات خاصة كما صدر بها قرار وزير الصناعة بتنظيم صناعته وقد جاء به ما يلى (١) :

- الا يحتوى على مواد سكرية متبلورة .
- الا تزيد نسبة الرطوبة به على ٣٠٪ .
- الا تزيد نسبة الحموضة على ٣٠٪ محسوبة كحامض خليك .

(١) ادارة الصناعات الغذائية - الهيئة العامة للتصنيع .

- الا تزيد درجة الحموضة على ١٠٪ .
- الا تزيد نسبة الرماد على ٣٪ .
- الا يجوز تغطية عبوات العسل باستعمال مخلفات القصب أو القش أو الطين .
- الا يجوز أن يحتوى على مواد ملوثة أو مواد غريبة من الروائح الطبيعية العطرية أو الصناعية والمواد الحافظة .
- يجب أن يوضع على عبواته اسم الصنف ونوع المادة الناتج منها واسم صاحب المصنع وجهة المصنع واسم المنتج أو المستورد أو المعبئ إذا عبيء في غير جهة الإنتاج .

ولكن هذه الصناعة مازالت تحتاج الى مزيد من الرقابة والعناية حتى يمكن أن تصل الى مستوى يمكنها من غزو الأسواق الخارجية بجانب عمل الدعاية اللازمة لها وخاصة أن هناك مناطق يمكن التوسع فيها في زراعة القصب اللازم لهذه الصناعة ولا تعتبر في هذه الحالة منافسة للتوسع في زراعة القصب المستخدم في صناعة السكر وهذه المناطق هي محافظات بنى سويف وأسيوط وسوهاج وكذا في منطقة الشيخ فضل والقطاع الشمالى لمديرية التحرير .

كما اوضحت الدراسة السابقة أن الدخل الفردى والذي يعبر عنه بالانفاق الكلى السنوى ذو تأثير كبير على الكمية المستهلكة من العسل الأسود فى الريف عنه فى الحضر لاعتباره من السلع الكمالية فى الريف والسلع الرخيصة فى الحضر ، فقد وجد من تقدير المرونة الكمية المستهلكة أنها تساوى — ٢٢٢ر . فى الحضر ، + ٩٦ر . فى الريف . فالأولى تدل على وجود علاقة متناقصة بين متوسط اجمالى الانفاق والكمية المستهلكة من العسل الأسود . أما الثانية فتدل على وجود علاقة متزايدة بينهم . كذلك فان منحنيات انجلى لاستهلاك العسل الأسود فى قطاعى الحضر والريف اكدت هذه الحقيقة فقد وجد أن المرونة الانفاقية فى قطاع الريف تقدر بحوالى ١٣١ر أى أنه بزيادة أو نقص اجمالى الانفاق بمقدار ١٠٪ يزيد أو ينقص الانفاق على العسل الأسود بمقدار ١٣٪ أما بالنسبة لقطاع الحضر فقد بلغ متوسط المرونة الانفاقية للقوس حوالى ٢١١ر . كما أن لهنة رب الأسرة أيضا تأثيرا كبيرا على الكمية المستهلكة من العسل الأسود فى الريف عنه فى الحضر فقد تراوحت بين ١٤ — ٦ حسب المهن المختلفة . أمام الحضر فلم تختلف كثيرا فقد تراوحت بين ٥ — ٨ .

أما الحالة التعليمية لرب الأسرة فلم يكن لها تأثير يذكر على الكمية المستهلكة من العسل الأسود سواء فى الحضر أو فى الريف .

يستنتج من ذلك التحليل أنه في حالة ارتفاع مستوى الدخل يتجه المستهلكون في الحضر الى سلع بديلة للعسل الأسود مثل عسل النحل أو أنواع المرببات المختلفة أو أنواع الفواكه المختلفة . أما في الريف فإنه يعتبر سلعة كمالية يتجه اليها المستهلك كلما ارتفع دخله فهو يستعوض عن الشاي أو بعض المأكولات الأخرى بالعسل الأسود . ولكن عن طريق الدعاية ونشر الوعى الغذائى يمكن أن تقلل هذا التفاوت بين الكمية المستهلكة من العسل الأسود في الحضر والريف مما يجعل ذوى الدخل المرتفعة تتجه نحو زيادة الكمية المستهلكة منه .

المراجع

مراجع باللغة العربية :

- ١ - أحمد عبادة سرحان (دكتور) : مقدمة الاحصاء التحليلى - دار المعارف بصر ، الطبعة الاولى ١٩٦٢
- ٢ - أحمد عبادة سرحان (دكتور) ، صلاح الدين طلبه (دكتور) ، سعد الشيال (دكتور) : مقدمة الاحصاء التطبيعى ، دار الكتب الجامعية ١٩٦٨
- ٣ - الجهاز المركزى للتعبئة العامة والاحصاء - بحث ميزانية الاسرة بالعينة عام ١٩٥٩/١٩٥٨
- ٤ - شحاتة السيد شحاتة (دكتور) : مقدمات فى الاقتصاد الزراعى التحرير الثانية ١٩٦٤
- ٥ - مدنى نسوقى مصطفى (دكتور) : الرياضة للاحصائيين ، دار النهضة العربية ، القاهرة ١٩٥٩
- ٦ - نجلاء محمد محمد والى : اقتصاديات تصنيع قصب السكر وتسويق منتجاته - رسالة ماجستير ، قسم الاقتصاد الزراعى ، كلية الزراعة جامعة القاهرة ١٩٦٩

مراجع باللغة الانجليزية :

- 1) Bishop, C.E. and Toussant, W.D., Introduction to Agricultural Economic Analysis. John Wiley and Sons, New York, 1958.
- 2) Croxton and Cowden; Applied General Statistics, Second Ed., Pitman and Sons, London 1961.

مطابع الاهرام التجارية

رقم الايداع بدار الكتب

١٩٧٠/٦٢٨٥